

autoExpert

Журнал для профессионалов автобизнеса

FrictionMaster

ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ ПРЕМИУМ-КЛАССА ИЗ США
ШИРОКИЙ ВЫБОР, БЕЗУПРЕЧНАЯ РЕПУТАЦИЯ!

Бизнес

Delphi
возвращается
в Украину

Автокомпоненты

Масляные насосы

Автосервисное оборудование

Установка турбины:
не навреди!

Технологии

АКПП в деталях



Компания Morse Automotive Corp. принадлежит Robert Bosch GmbH и является крупнейшим в США производителем тормозных колодок. Линейка **FrictionMaster** включает три серии, каждая из которых обеспечивает надежное торможение в своем классе. **Серия Ultra Life**: тормозные колодки на основе полуметаллического или безасбестового органического фрикционного материала для расширенных возможностей и более длительной эксплуатации. Отличная альтернатива стандартным тормозным колодкам. **Серия Elite**: тормозные колодки с усовершенствованной формулой фрикционного материала. Предназначены для замены оригинальных продуктов. Обеспечивают лучшее торможение и более долгую эксплуатацию. Особенность тормозных колодок этой серии - применение технологии VSS, снижающей шума при торможении. **Серия Ceramic**: подлинные керамические тормозные колодки для бесшумного торможения и тихой работы. 100% цельнопрессованные, с закругленными кромками и необходимыми пазами. Эта серия предназначена для наиболее требовательных клиентов, желающих обеспечить максимальную вибрационную и шумовую защиту.

Автомобили:	Передние, грн.	Задние, грн.		
Acura MDX 07-11	CMX1280	490	CMX1281	432
Audi Q7, VW Touareg, Porsche Cayenne	CMX1014	720	MX978	400
Dodge Neon, Chrysler PT Cruiser	CMX841	400	ELT658	248
Ford Expedition, Lincoln Navigator	CMX1278	664	MX1279	480
Honda CRV 02-07	CMX914	480	CMX536	376
	MX914	300		
Honda CRV (USA) 06-	CMX1089	732	CMX1086	622
			ELT1086	604
Hyundai Accent 06-, KIA Rio 06-	CMX1156	392	CMX1157	392
Hyundai Elantra, Sonata, Tucson	CMX924	336	CMX813	320
Hyundai SantaFe 06-	CMX1202	432	CMX1297	352
Infiniti FX50 09-	ELT1346	780	ELT1347	684
KIA Sorento	MX955	85	CMX954	392
Mazda CX7 / CX9	CMX1258	560	CMX1259	408
Nissan XTrail T30	MX691	345	MX905	308
Subaru Forester	NX929	460	MX1004	303
Toyota Camry 2001-2006	MX908	422	MX885	272
			MX828	384



AVANGO
AUTOMOTIVE PARTS
&
ACCESSORIES

Официальный дистрибьютор в Украине ООО «Аванго-Украина»
Украина, г. Киев, ул. Здобуновская, 3, тел. (044) 221-45-35, 36, 37
e-mail: ukraine@avango.ru, www.avango.ru

Содержание

Бизнес

- 2 Delphi возвращается в Украину
- 3 Новости
- 4 Система менеджмента качества в автосервисе
- 8 Зачем CRM система владельцу небольшой B2B компании

Автокомпоненты

- 11 Новости
- 14 Стартерная АКБ и ее ресурс
- 18 Масляные насосы
- 22 Причины и меры предупреждения дисбалансов колес

Автосервис

- 26 Сетевой автосервис: взгляд изнутри

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

- 27 Новости
- 28 «Славол» для трансмиссии
- 30 Масла для АКПП
- 33 Новые этикетки продуктов Mobil 1
- 34 Оцинковка - не панацея!
- 35 Gulf. Качество, которому доверяют в Европе

Технологии

- 34 АКПП в деталях

Автосервисное оборудование

- 38 Подъемники AMI - 10 лет гарантии
- 38 Clean Burn: отзывы клиентов
- 40 О сканерах
- 43 Установка турбины: не навреди!
- 44 Дышите... не дышите?

12'2010
autoExpert
для профессионалов автобизнеса

Главный редактор Александр Кельм

Выпускающий редактор Зоя Украинская

Журналисты Евгений Пащенко

Виктор Кондратенко

Дизайн и верстка Андрей Пастух

Петр Сичкарь

Директор по рекламе Оксана Лещенко

Менеджеры по рекламе Ольга Кармазина

Марина Токарева

Татьяна Яцюк

Лилия Коваль

Условия размещения рекламы:

тел.: (044) 493-45-70

www.autoexpert.com.ua

Журнал выходит ежемесячно

Распространяется по всей Украине

Цена номера — 15,50 грн.

Общий тираж — 21000 экз.

Подписной индекс: 90160

Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи. В редакции подписка принимается с любого номера.

Отдел распространения и подписки:

Тел.: (044) 576-2-000

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только при согласовании с редакцией.

Учредитель

ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»

Свидетельство о перерегистрации

КВ № 11753-623ПР от 15.09.2006 г.

Адрес издателя и редакции:

Украина, 02088, г. Киев, ул. К. Маркса, 7

e-mail: kelm@ukr.net

www.autoexpert.com.ua, тел.: (044) 493-45-70

© ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»

Delphi возвращается в Украину



Компания Delphi, пережив непростые времена, планирует завоевать свое место на украинском рынке, постеснив конкурентов из премиум-сегмента. О планах Delphi нам рассказал Марчин Дризек, менеджер по развитию продаж в Украине и Молдове.

– Каков в настоящий момент положение марки в Украине, кто ее представляет?

– Delphi у Украине уже 10 лет. Раньше существовал эксклюзив на продажи продукции под этой маркой, но компания, которая обладала этим правом, оказалась банкротом. Таким образом, с 2009 года у Delphi в Украине появились новые дистрибьюторы. По маслам – это компании «Росэкспорт» и «Автостандарт», по запчастям – «Интеркарз Украина» и «AD Украина». Обе последние компании принадлежат к международным группам и с их помощью мы будем развивать продажи в Украине параллельно с Восточной Европой в целом. По дизельной тематике эксклюзивным представителем в Украине является компания «AD Дизель».

– Какие группы у Delphi традиционно сильны и какие вы планируете развивать в Украине?

– Самые большие объемы продаж в Восточной Европе у Delphi традиционно приходятся на линейку продукции по подвеске, тормозной системе и амортизаторам. Нужно сказать, что Delphi имеет в своем

предложении все, что касается колеса. Имеются в виду не только перечисленные группы товаров, но и гидравлика, тормозная жидкость, моторные масла. Кроме того, у нас есть электроника, полное предложение для климат-контроля – фильтры, оборудование для СТО.

– Что уже сделано за прошедшие два года? Вы довольны своим развитием и динамикой?

– Динамикой развития я доволен, хотя всегда кажется, что можно и нужно работать еще лучше. Шаг за шагом мы будем наращивать продажи и работать над тем, чтобы марка Delphi была заметна не только в больших городах, но и в регионах. Начиная с этого года мы планируем провести ряд семинаров с техническим обучением для сервисных станций. У нас есть мобильный центр с автомобилем Mercedes Vito, который может продемонстрировать все оборудование, предлагаемое нами для станций техобслуживания. С его помощью, начиная с весны этого года, мы хотим показать нашим региональным клиентам, как работать с климат-контролем, диагностикой двигателя,

дизельной системой. Это будет чисто техническая информация.

– На какие автомобили ориентированы запчасти от Delphi?

– В основном, это европейские и азиатские марки, хотя именно сейчас идет активное развитие американской группы. По подвеске вышел новый объемный каталог, рассчитанный исключительно на американские автомобили. В Украине парк автомобилей сильно отличается от польского или немецкого, соответственно мы будем учитывать эту специфику, развивая свое предложение.

– В каком ценовом сегменте позиционируется Delphi?

– Delphi – это премиум-продукт, поставляемый на конвейеры автопроизводителей по всему миру и в качестве конкурентов мы рассматриваем другие марки этого сегмента. Качество сравнимо с ведущими брендами, тогда как ценовая политика позволяет продавцу получить достойную прибыль на нашем продукте.

– Вы уже сказали о технических семинарах. Предполагается ли какая-то еще поддержка продаж?

– Конечно, мы будем обеспечивать для дистрибьюторов маркетинговую поддержку. По запчастям планируются специальные акции с призовым фондом для потребителей. Также предусмотрены поездки на заводы, производящие нашу продукцию, в тренинговый и технический центр в Великобританию.

– Положение Delphi на мировом уровне вы можете прокомментировать?

– Последнее исследование, проведенное Boston Consulting Group, показывает, что Delphi занимает одну из ведущих позиций среди автомобильных компаний, воспользовавшись ростом продаж в нескольких странах, среди которых Россия и страны СНГ. В отчете также отмечается, что Delphi проделала огромную работу в области собственного позиционирования.

Беседовал Александр Кельм

Маххис: десять лет участия в чемпионате British Motocross Sponsorship

Недавно компания Маххис анонсировала, что она продолжает спонсирование чемпионата ACU British Motocross Championship в сезоны 2011-2013; таким образом, Маххис отмечает десятилетие своего участия в гоночной серии.

Последние годы компания стремится к увеличению узнаваемости бренда в автоспорте; этому способствуют не только знаменитые Маххис babes, участвующие во многих событиях в области автоспорта, но и длительное партнерство с Маххис Henderson LPE в Motocross и с MSS Colchester Kawasaki в гонках BSB и Road Racing.

На следующий год компания продолжит спонсирование команды Маххис Henderson LPE Kawasaki, у которой, по словам компании, большие планы на новый гоночный сезон. Также компания поддержит в новом сезоне команду MSS Colchester Kawasaki, которая примет участие в чемпионате BSB в 2011 году.

Отделением Маххис, занимающимся мотогонками, руководит Дон Макмартин (Don McMartin), который отметил, что компания поддерживает британский мотоциклетный спорт уже тридцать лет. Участие в Маххис Motocross Championship, спонсирование MX1 и MX2 с 2001 года привело Маххис к тому, что этот бренд существенно усилил свою позицию в секторе. Шины компании, отвечающие потребностям гонщиков и проходящие тщательное тестирование, хорошо зарекомендовали себя в гонках Великобритании и США. Для производства этих шин используется самое современное и продвинутое оборудование, постоянно идут работы по совершенствованию протектора и резиновых смесей шин. Все шины создаются на основе технологии Virtual Intelligent Prototyping (VIP), большое внимание уделяется их конструкции и испытаниям в различных условиях.



Маххис поставляет шины первичной комплектации для большого количества производителей мотоциклов, включая Suzuki, Honda и Yamaha. В целом производственные предприятия компании ежедневно выпускают более миллиона шин и камер; после запуска нового завода в Чжанчжоу, который намечен на октябрь 2011 года, дополнительно в день будет производиться 200000 единиц продукции для мотоспорта.

Эксклюзивный дистрибьютор -
Торговый Дом «Веста Маркет»

г. Киев, ул. Богатырская, 11, тел.: (044) 331 30 29,
(044) 332 30 29, тел./факс (044) 414 69 16
e-mail: westa_kiev@ukr.net, www.westa.ua,
www.maxxis-ua.com.ua.



Компания «Ирбис» отметила свой 20-летний юбилей

27 декабря 2010 года состоялось торжественное празднование 20-летия компании «ИРБИС». Мероприятие прошло в одном из культурных заведений Харькова и собрало гостей и сотрудников компании «ИРБИС» в непринужденной обстановке.

Первым перед присутствовавшими выступил Председатель Общества, основатель компании - Туринский Виктор Васильевич. Он рассказал об основных достижениях компании за все время ее деятельности на рынке Украины, отметил наиболее удачные проекты, реализованные совместно с партнерами и поздравил сотрудников компании с ее юбилеем: «Я хотел бы от всей души поздравить и поблагодарить всех сотрудников компании «ИРБИС». Без вас, вашего труда, ваших усилий успех компании был бы невозможен. Каждый из вас ежедневно вносит свой посильный вклад в развитие компании. Именно благодаря вам мы уверенно идем вперед и развиваемся, покоряем все новые вершины, ставим все новые более высокие цели и достигаем их. 20 лет - это не так много для компании по мировым стандартам, однако, это внушительный возраст для игрока на украинском рынке. Я уверен, что мы еще не раз встретимся с вами для того, чтобы отметить наши последующие юбилеи, новые успехи и значительные достижения!»



После этого компанию «ИРБИС» поздравили с юбилеем почетные гости и партнеры компании. Они подарили памятные подарки и выразили надежду на то, что компания и в дальнейшем сохранит высокие темпы развития, которые она стабильно показывает на протяжении многих лет.

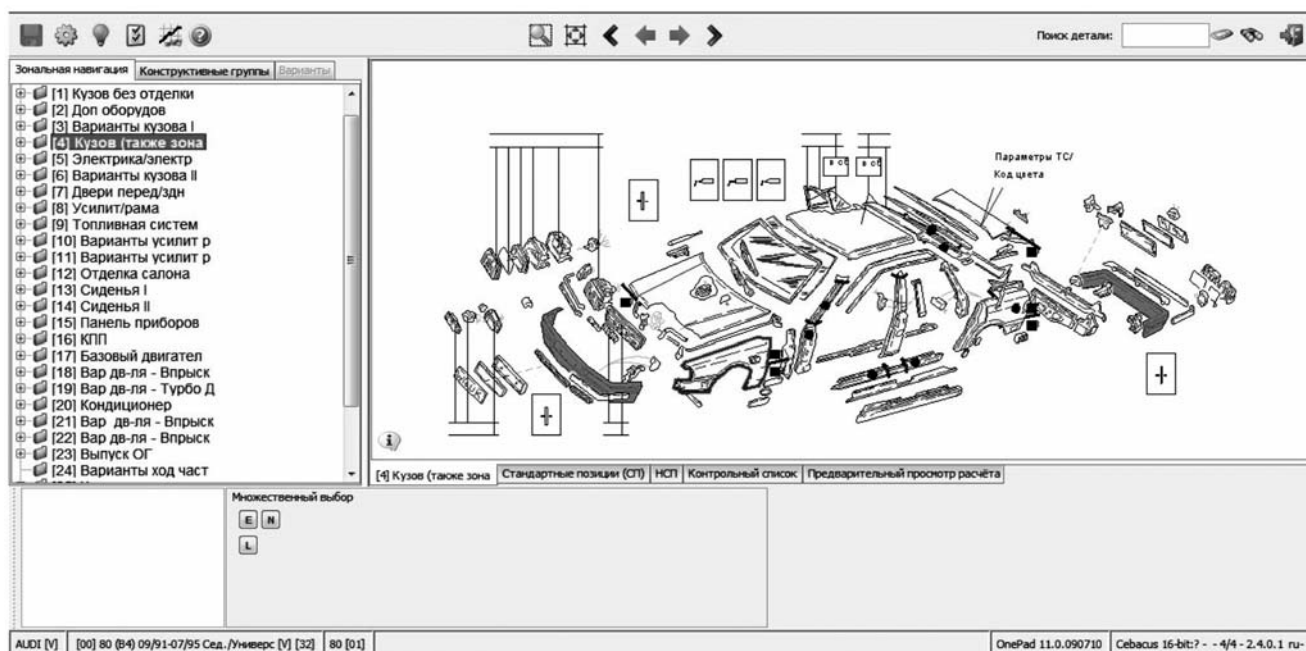
Сотрудники, стоящие у истоков компании «ИРБИС» и внесшие вклад в развитие фирмы, были награждены золотыми Юбилейными значками и Почетными грамотами. В завершение вечера, по традиции, был разрезан Праздничный торт.

Karcher купила шведскую Belos

Немецкая компания Karcher, крупнейший в мире производитель техники для уборки и очистки, купила шведскую компанию Belos, специализирующуюся на производстве коммунальной техники. Сумма сделки не разглашается.

До этого момента Belos входила в состав GGP (Global Garden Products) - международной компании с головным офисом в Италии, которая является крупнейшим производителем садового оборудования в Европе.

Karcher планирует сохранить марку Belos и не увольнять сотрудников компании.



Система менеджмента качества В автосервисе

Нет ни одной станции техобслуживания, которая не заявляла бы своим настоящим и потенциальным клиентам о высоком качестве предоставляемых услуг.

Часто под «качеством» подразумевается лишь то, что для ремонта или обслуживания автомобиля будут использованы материалы или запасные части известных торговых марок, и технология ремонта не будет нарушена. Тем не менее, качество оказания услуги не ограничивается только лишь соблюдением таких «технических» требований. По мнению клиента это подразумевается само собой. На окончательный результат существенно влияют и неявные факторы, например, – методы управления предприятием, нацеленность на клиента, отлаженность бизнес-процессов на СТО, взаимоотношения среди сотрудников и многое другое.

При ежедневной «текучке дел» на СТО до налаживания многих вспомогательных процессов у руководителя «не доходят руки». Но несколько раз в году, когда поднимаются вопросы о доходности, затратах, количестве автомобилей в работе и в плане, владелец СТО, директор или мене-

джер начинает задумываться: достаточно ли «традиционных» методов организации производственного процесса и управления предприятием для развития бизнеса? Если настало время что-то менять, то что именно и как?

Предприятие начинает работать и приносить доход при базовом

наборе условий: минимально необходимого технологического оборудования; технических специалистов с достаточной квалификацией (подтвержденной реально выполненной работой); установленной субординацией в коллективе, когда начальник уверен, что его распоряжения всегда выполняются; в идеале – сознательностью самих исполнителей: делать работу наилучшим образом, без злоупотреблений и без напоминаний. Всегда ли достаточно только этих условий? Идет ли работа по установленным правилам или руководители СТО вынуждены все делать «в ручном режиме»?

Вот несколько вопросов, на которые руководитель СТО должен дать самому себе четкий ответ.

Оптимально ли загружена СТО? Не спешите говорить «да», только лишь увидев, что на всех подъемниках есть автомобили клиентов, а все специалисты в цехах и на постах заняты.

Более точно можно ответить, сформулировав вопрос по-другому: а все ли нормо-часы СТО, которые могут быть проданы, действительно проданы клиенту и оплачены им? Можно ли получить больший доход за день, неделю, месяц при том же

количестве сотрудников и тех же затратах на оплату труда? Не теряет ли СТО доход, несмотря на то, что автослесарь или механик вроде бы заняты своей работой? У него и квалификация достаточная, и опыт большой, и результаты работы удовлетворительные: заедет машина, он «поколдует» 3-4 часа – машина выезжает исправная. Клиент, в общем-то, доволен... А можно ли сделать ту же работу на полчаса, на час быстрее? И как результат – в течение недели высвободить один подъемник на целый день и взять дополнительно автомобили в работу. Или высвободить одного сотрудника на тот же день и сэкономить на оплате части его «трудодня»?

Другая история: приболел опытный специалист, не вышел на работу, и клиентам сообщается, что «...только он может, никто его не заменит, подходите завтра-послезавтра...». Возможно, клиент подстроится и дождет нужного мастера, а скорее всего – уедет на соседнюю СТО. Кто учитывает эти недополученные доходы? За год таких потерь бывает всего 2-3%, а бывает и 20%! Может ли управляющий СТО быть уверен, что автомобиль на подъемнике находится ровно столько, сколько нужно? Бывает же: исполнитель взял автомобиль, снял несколько запчастей – и работа как бы идет...только процесс все так же далек от завершения, а слесарь в это время «на часок» отлучился либо делает параллельно свою небольшую «шабашку»? Такие же примеры из «непроизводительной» сферы: например, дали рекламу, потратили деньги, а клиентов, вроде, и не больше чем обычно. Звонков нет. Оказывается, клиенты пытаются дозвониться, а входящая линия занята, т.к. входящий телефон общий – естественно, секретарь отвечает на все входящие звонки, а уж кто дозвонится – дело случая! Клиент после второго безуспешного звонка просто звонит (и едет!) на соседнюю станцию, мало ли в городе похожих как близнецы СТО, берущихся за любую марку?

Рано или поздно владелец или директор СТО приходит к пониманию: нужны изменения в организации. В совершенствовании сложившихся традиционных бизнес-процессов в организации основная предпосылка – это воля руководителя, первого лица, провести

реорганизацию. Если есть воля и последовательность во внедрении улучшений – все технические трудности будут преодолены.

«Изобретать велосипед» не требуется – многие компании успешно внедрились стандартные методики. Вот только некоторые из них: система TQM (Всеобщее управление качеством), стандарты семейства ISO и смежные (ISO 9001:2008 – система менеджмента качества; ISO 14001 – система экологического менеджмента; OHSAS 18001 – система управления охраной труда и производственной безопасностью) и другие. Стандарты говорят руководителю или владельцу предприятия о том, что именно в организации должно быть разработано, документально зафиксировано и внедрено. Каждое предприятие специфично, но при всем разнообразии особенностей основные принципы налаживания управляемости предприятия не уникальны. Они – общие. Любая организация должна внедрить, например, прослеживаемый документооборот, организовать планирование, наладить анализ со стороны руководства входящих и исходящих данных, определить порядок управления всеми видами ресурсов (как материальными, так и информационными, персоналом), внедрить внутренние аудиты на постоянной основе и так далее.

Сегодня достаточно много специалистов в области менеджмента качества. Все они – аудиторы, разработчики-консультанты, сотрудники международных сертификационных компаний, способны существенно облегчить процесс совершенствования системы менеджмента на конкретном предприятии. Объем предстоящих усовершенствований и затраты на их внедрение могут быть выявлены еще до начала проекта – достаточно провести короткий внешний аудит. Аудит систем менеджмента качества – это не общеизвестный аудит бухгалтерии и финансов, это – именно оценка состояния управляемости организации, ее менеджмента. Результатом аудита будет отчет с подробным анализом обнаруженных несоответствий. Такие несоответствия подразделяются на критические (полный «провал» или отсутствие целого бизнес-процесса) или некритические (замечания о ненадлежащем состоянии каких-либо

составных звеньев процесса). Аудиторы также готовят «рекомендации к улучшению системы управления», что является особенно ценным для руководителя предприятия.

Вот знакомая всем схема обработки автомобиля после аварии с кузовными и механическими повреждениями на универсальной, не дилерской СТО.

Автомобиль приезжает на парковочную площадку перед СТО (станция универсальная, не привязанная ни к какому конкретному автобренду). Владелец обращается к мастеру-приемщику, как правило, с 3 вопросами: способна ли СТО выполнить ремонт, сколько это будет стоить и сколько потребуется времени. Мастер-приемщик выясняет у владельца характер и объем повреждений; озвучивает задание автослесарю (для начала – «поднять автомобиль на подъемнике, чтобы посмотреть скрытые повреждения»). Слесарь поднимает, осматривает повреждения, возможно – снимает какие-то части, чтобы увидеть скрытые повреждения. Список того, что он увидел, передается мастеру. Мастер-приемщик, используя справочник производителя данной модели или другого поставщика запасных частей, в черновом варианте набрасывает, что надо менять, а что возможно отремонтировать. По другому справочнику уточняет стоимость запасных частей, смотрит складскую программу, все ли есть на складе, возможно, делает несколько внутренних звонков или партнерам-поставщикам. Озвучивает общую сумму затрат владельцу автомобиля.

Прошел один час?! Владелец не всегда сразу готов передать автомобиль в работу, естественно желание хоть вкратце посмотреть альтернативные цены (автобазар, другие СТО). Прошло еще какое-то время, владелец передал автомобиль в работу, уехал со станции. Автослесарь начал демонтаж. Хорошо, если изначально полностью определили объем работ. А если обнаружены дополнительные скрытые повреждения, нужно менять еще несколько деталей? Звонок владельцу – объем работ и стоимость увеличивается, готовы оплатить? Если на СТО есть запчасти по приемлемой цене – задача простая, если нет – владелец автомобиля начинает обзвон магазинов, едет на рынок, привозит

запасные части, передает их на СТО. Прошел еще час?! Все это время автомобиль может и не ремонтироваться... до выяснения... Автомобиль занимает подъемник. Или его снимают с подъемника, откатывают чтобы освободить место для работы по другому автомобилю. Прошло еще 2 или 3 часа, автомобиль снова принимается в работу. И так, за исключением собственно ремонтных воздействий, суммарно потрачено 2-3 часа только «на организацию» ремонта. Клиент в общем-то не имеет претензий, это же обычная схема работы на средней неспециализированной СТО. И так, автослесарь СТО был занят весь день. Возможно, он легко переключался на ремонт другого автомобиля, а может, и «простаивал» от получаса до 2-3 часов за рабочую смену, дожидаясь всех согласований.

Как бы там ни было, ремонт закончен, и владелец увидел финальный счет. Возможно ли, что счет отличается от оговоренной в самом начале суммы в сторону увеличения на 30-50%? Вполне! Обнаружились не предполагавшиеся усложнения

ремонта. Клиент вздыхает и платит – работа-то сделана. Но нет никакой гарантии, что для следующего ремонта (планового, а не аварийного) или техобслуживания, он снова приедет на эту же СТО.

Во время предварительного аудита менеджмента СТО аудиторы фиксируют все подобные « типовые » ситуации и делают выводы об организации бизнес-процессов. В конце аудита руководителю СТО будут предложены рекомендации по улучшению конкретного бизнес-процесса. Например:

1) Почему бы не сократить время согласования цены и перечня работ/запчастей как минимум в 4 раза? Для этого достаточно воспользоваться одной из специализированных прикладных компьютерных программ, например Audatex. Это даст возможность сделать полную детализацию повреждений вплоть до метизов. Тут же будет выведен перечень скрытых и смежных операций, список запасных частей к замене с оригинальными заводскими номерами, их цены, а в случае кузовного ремонта – рассчитывается расход основных

и вспомогательных материалов для рихтовочных и лакокрасочных работ. Мастер – приемщик сразу видит нормо-часы специалистов на все работы. То есть весь расчет занимает 10 минут, всем участникам процесса видно, что придется менять, какие смежные детали пойдут на демонтаж для снятия агрегата или узла, что возможно отремонтировать, а что – только менять на новое. И самое главное – сколько это стоит, то есть окончательная стоимость ремонта. Естественно, при таком подходе общее время обслуживания одного автомобиля заметно сокращается, а все высвобожденное время – потенциал для дополнительного дохода СТО.

2) Каким образом оценивается удовлетворенность клиента? То, что он заплатил по счету, так как ему уже некуда было деться, и то, что автомобиль в результате отремонтирован, – еще не показатель! Удовлетворенность клиента – его намерение вернуться в случае необходимости на эту же СТО, не на другую!

3) Каким образом собирается формализованная статистика по реальным трудовозатратам персона-

Создание Заключительного документа

Водитель ТС		Выход калькуляции	
Водитель ТС - Другое		№ калькуляции 1	
Имя Улица Город Область Тел. Моб. тел. Другое Комп.	John	Фамилия Индекс Страна Факс E-мэйл	Doe Украина
Описание Дела		Общая сумма За ремонт За детали За работы За покраску Управляющие номера	
Номер дела Номер ссылки Номер дела (За сторона) Описание дела Примерная цена ремонта Номер рапорта ГАИ Отделение ГАИ	123TST321 UAN 456987 58	Тип Иск Страховщик (За сторона) <input checked="" type="checkbox"/> Требуется осмотр <input checked="" type="checkbox"/> ГАИ уведомлена	51 614,39 61 937,27 43 689,39 5 841,67 2 083,33 80 / 67
Данные СТО		РЕМОНТ - КАЛЬКУЛЯЦИЯ № 123TST321 19.01.2010	
Компания Улица Город Область Тел. E-мэйл	Организация Индекс Страна Факс	ВЛАДЕЛЕЦ ТС JOHN DOE № АКТА 123TST321	
Авто на прокат		ПРОИЗВОД ВИН ИДЕНТ. № ТС WBAUF51070JSS5179 ПЕРВЫЙ ДОП. 19.09.2008	
Фирма проката Описание Повреждения	Цена проката	1-СЕРИЯ E81/87 120 I КОД ТИПА 01 11 03 СЛЕД. Т/019.01.2011 ДАТА ЗАК. 19.01.2010 ВРЕМЯ РЕМ. 12	
<input type="checkbox"/> Все области <input type="checkbox"/> Спереди-справа <input checked="" type="checkbox"/> Спереди-середина <input type="checkbox"/> Спереди-слева <input type="checkbox"/> Лобовое стекло <input type="checkbox"/> Ремонту не подлежит	<input type="checkbox"/> Сзади-справа <input type="checkbox"/> Сзади-середина <input type="checkbox"/> Сзади-слева <input type="checkbox"/> Боковое стекло <input type="checkbox"/> Заднее стекло <input type="checkbox"/> Передний поперек.	КЛИМАТ-КОНТРОЛЬ НАР ТОМИРОВ ЗЕРКАЛО ПРОТИВОТУМАННАЯ ФАРА СИСТ ВХОДА КОМФОРТ ИР-УГОН СИГНАЛЬН УСТ СРЕДН ПОДЛОКОТНИК П НИГОРОФУНКЦ РУЛЬ УПР КОЛЕСО 6,5 J X 16 БАШПЕР Н ЦВЕТ КУЗОВ 5-ДВЕРИ	
<input checked="" type="checkbox"/> Механическое <input checked="" type="checkbox"/> Внутри <input checked="" type="checkbox"/> Крыша <input checked="" type="checkbox"/> Другое		120 I КОД ТИПА 01 11 03 СОСТ А/М К ВНЕЗДУ ВАРИАНТЫ АВ 07.2007 СТЕКЛОВОД ЭДН ЭЛЕКТ КСЕНОНОВЫЙ СВЕТ ФАРООЧИСТИТЕЛЬ СИСТ НАВИГ PROFES ВНУТР ЗЕРК С ЗАТЕМН СПОРТ КОЖ РУЛЬ УПРАВ ШИНЫ 195/55 R16 .V ДЕКОР В ЦВЕТ КУЗОВА ПЛАНКА САЛОНА ТИТАН СИСТЕМА ПАРКОВКИ ЭДН	
<input type="checkbox"/> Стекло <input type="checkbox"/> Днище <input type="checkbox"/> Огонь <input type="checkbox"/> Повреждение градом <input type="checkbox"/> Повреждение водой		СТАТИСТИКА РАБОТ № РАБ. ПОЗ./ РАБОТЫ ПО РЕМ./ОТДЕЛЬНЫЕ/КОМБИН. РАБОТЫ КЛ АВ РАБ. СТОИМ/КЛ 2 =200.00 УАН/ЧАС СТОИМОСТЬ РАБОТ НОРМА ВРЕМЕНИ 12 АВ=1 ЧАС СТОИМ/КЛ. 1 =100.00 УАН/ЧАС СТОИМ/КЛ 3 =300.00 УАН/ЧАС	

ла, есть ли хронометраж, насколько высока квалификация исполнителя (т.е. насколько время выполнения операции превышает допустимый максимум по рекомендации завода-изготовителя)? Взяв для сравнения данные завода-производителя из программы Audatex помодельно и сравнив реальные затраты рабочего времени автослесарей и механиков за период – вполне можно предпринять правильные и точные управленческие действия: провести тренинг для повышения квалификации, выявить лентяя или скрытого саботажника, подготовить заявку на дополнительное оборудование или оснастку и т.д.

4) Анализируется ли на постоянной основе менеджерами СТО фактически собранная статистика и какие выводы и корректирующие действия предпринимаются для предотвращения возникновения несоответствий в системе управления?

Таким образом, после аудита, у руководителя или владельца СТО появляются не только вопросы «что делать?», но и рекомендации «как делать?». А после получения такой ясной картины о том «как есть» и «как должно быть», остается немного: проявить волю и настойчивость для внедрения улучшений. «Планируй – Выполняй – Проверь – Действуй» – так гласит стандарт! К сожалению, без постоянной вовлеченности первого руководителя в процесс преобразований и его последовательного влияния никакие изменения не дойдут до своего логического успешного завершения. Человеческая природа не терпит «самотека».

Иногда психологи советуют: для усиления самомотивации – представьте и почувствуйте себя «уже там, где все сделано»! Какие преимущества вы получите, отладив систему менеджмента на своем предприятии и сделав основные целесообразные улучшения – например, внедрение современных программ расчета восстановительных ремонтов, устранения дублирующих функций в управлении, детального и логичного описания бизнес-процессов?

В первую очередь повысится удовлетворенность клиентов. Клиент видит, что попал в правильное место для решения своей проблемы: ему задают четкие вопросы, быстро заполняют разумные учетные формы, не надо дожидаться,

когда освободится специалист, быстро дается детальная калькуляция стоимости ремонта. Указаны оригинальные номера з/частей, стоимость от генерального импортера или официального дилера, финальная сумма ремонта. У клиента складывается ясная картина того, что именно будет сделано, как скоро и за какие деньги.

Облегчена работа персонала СТО: Мастер-приемщик при расчете калькуляции ремонта на Audatex знает, что точно учтены все мелочи: количество материалов, основных и вспомогательных. Цена не абстрактная, а реальная – на сегодняшний день. Независимо от того, какая марка автомобиля и какой модификации прибыла на ремонт – в программе одинаково быстро найдется и обычная популярная европейская марка, и редкий американец, и китайский автомобиль с труднопроизносимым названием! Не надо тратить время и совещаться с коллегами о технических особенностях каждой модификации – это быстро сделает программа, и время расчета никак не увеличится! Те же несколько минут!

Кладовщик получит четкую раскладку – сколько надо грунтовок, краски, наполнителя, растворителей, обтирочного материала, абразивов на конкретную модель автомобиля не «вообще», а с учетом площади конкретных повреждений! Маляр доволен – оказывается, предусмотрено время и на переодевание, и на подготовку пробы краски, и на чистку лакокрасочного пистолета после работы.

Владелец бизнеса работает в полностью управляемой среде. Он четко знает, что организация на данное время работает оптимально. И для этого у него есть не просто эмоциональные доклады подчиненных, а конкретные статистические данные: записи, хронометражи, числовые оценки. Он знает как увеличить поток автомобилей для обслуживания, какой точный доход это принесет и какие затраты для этого нужны. И очень может быть, что вместо изначально планировавшихся капиталоемких затрат (надо больше машин в работу – ставь дополнительные подъемники!), окажется достаточно провести несложные, но последовательные организационные действия с персоналом. Владелец получает уверенность, что информация, попадающая к нему, –

не искаженная, а точная, собранная при помощи эффективных инструментов: внутренних аудитов системы менеджмента, статистических методов, продуманной обратной связи с клиентами.

Глядишь, через несколько недель те результаты, для достижения которых требовался надрыв, «глотка» и взыскания, получены автоматически!

После внедрения системы менеджмента качества владельцы компании замечают насколько облегчено управление компанией. Будучи сертифицированными, такие системы менеджмента могут существенно усиливать динамику развития бизнеса предприятия. Сертификацию систем менеджмента выполняют независимые сертификационные органы. Они жестко регламентированы надзирающими международными органами (Форум аккредитованных сертификационных компаний, Международные Регистры, Международная Организация Сертификации – ISO). Это необходимо для объективности результатов сертификационных аудитов. Почему компании сертифицируют свои системы менеджмента? Результаты сертификации показывают третьим сторонам (партнерам на рынке, клиентам, регуляторам), что компания объективно управляема. Это значит, что компания находится на одном уровне с флагманами из экономически развитых стран и несет ответственность как перед владельцами и клиентами, так и перед обществом за процесс и результаты своей работы. Владелец такого отлаженного и сертифицированного бизнеса получает больше возможностей на рынке. Это и взаимоотношения с банками и страховыми компаниями, которые получают дополнительные и независимые доказательства надежности партнера, и сильные позиции в переговорах с генеральными импортерами.

Найдем время подумать о будущем? Займемся улучшениями управляемости своей компании уже сегодня?

Александр Литковский
аудитор систем качества

**Официальный представитель
Audatex в Украине:**

г. Киев, Петропавловская
Боршаговка, ул. Ленина, 1Б
тел.: (044) 586-52-70
e-mail: axua@audatex.ua



Зачем CRM система владельцу небольшой B2B компании

Если вы одновременно владелец и директор небольшой компании, которая продает товары и услуги другим компаниям и у вас всего несколько менеджеров по работе с клиентами, то, наверняка, у вас возникает вопрос: «Зачем мне CRM система, если основной продавец в компании это я?»

Вопрос абсолютно уместен и логичен и в этой статье мы постараемся дать на него прагматичный ответ. Малый бизнес отличается несколькими ключевыми характеристиками от своих более крупных собратьев:

- Владелец или совладелец выступает в роли основного продавца
- Все занимаются всем, и нет четкого распределения функций
- Более высокая скорость принятия решений и реакции на запросы клиентов

Это те качества, которые позволяют выживать в конкурентной борьбе и дают шансы на переход в следующую весовую категорию – средний бизнес. Стремление перевести свой бизнес из разряда небольшого в средний, а затем и в крупный бизнес – это и есть ответ на поставленный вопрос. Именно здоровые бизнес амбиции заслуживают того, чтобы как можно раньше начать использовать CRM систему для решения нескольких задач:

- Безболезненно менять менеджеров по продажам
- Разумно экономить на рекламе
- Не терять входящие обращения клиентов
- Быстрее развивать новые направления

Безболезненно менять менеджеров по продажам

Рано или поздно, происходит долгожданный рост клиентской базы и директор уже не в состоянии сам справляться и с продажами, и с другими функциями по обслуживанию растущего бизнеса.

Естественно, в такой ситуации приходится нанимать менеджеров по продажам и хочется, чтобы отдача от них была максимально быстрой, т.к. малый бизнес не может позволить себе неэффективную работу или длительную раскачку.

Тот, кто вводил в курс дел новых продавцов, знает, сколько времени это отнимает и как мешает работе тот факт, что все контакты есть в собственной записной

книжке, а история договоренностей только в голове. Но если передача собственных контактов новому человеку это еще полбеды, то вот расставание с продавцом, который успел поработать год-полтора и смог наработать клиентскую базу это уже беда.

Желание уйти в более крупную компанию или создать свой собственный маленький бизнес – наиболее характерные причины ухода хороших продавцов из маленьких компаний. Неважно, что послужило причиной ухода, важно то, что последствия одинаковые – уход специалиста и потеря вместе с ним части клиентской базы и продаж. Любой, кто сталкивался с такой ситуацией, знает, как непросто получить от уходящего информацию о контактах, с которыми он работал, достигнутых



договоренностях и выданных обещаниях, если все это было только у него в личных файлах и нигде больше.

Вот тут-то вам бы и пригодилась CRM система, которая изо дня в день, как пылесос собирает информацию о клиентах, поставщиках, истории общения с ними. Все, что от Вас требуется, это регулярно следить за тем, чтобы ни одна продажа и встреча не завершалась без «следов» в CRM системе: контактов, телефонных комментариев. Тогда при уходе человека вы будете терять только специалиста, а его наработки будут продолжать работать на развитие вашего бизнеса, даже если он унесет с собой свои личные файлы.

Разумно экономить на рекламе

Одним из основных способов сэкономить на рекламе являются прямые продажи. Но достучаться до большого количества потенциальных клиентов, не имея средств автоматизации для подготовки почтовых и электронных рассылок, очень сложно. Но еще сложнее после рассылки никого не забыть и перезвонить, чтобы вовлечь его в диалог для обсуждения возможности продажи или выяснить, что пока нет смысла к нему стучаться и звонить нужно через месяц-два-три.

Конечно, когда в компании десятки продавцов и можно выделить отдельных людей на телемаркетинг, таких проблем нет, но когда все занимаются всем, важно чтобы задачи равномерно распределялись между теми, у кого есть возможность их обрабатывать, но при этом не произошло чехарды и путаницы.

Это как раз то, для чего нужна CRM система. Механизм подготовки и управления рассылками поможет быстро и без специальных знаний провести массовую рассылку для десятков и сотен получателей, а система совместных календарей и задач позволит скоординировать работу нескольких человек, чтобы одному клиенту никто дважды не звонил.

Не терять входящие обращения клиентов

Даете вы платную рекламу или привлекаете клиентов с помощью бесплатных рассылок, очень важно обеспечить максимальное сохранение входящего потока.

Как обидно найти на своем столе записку «Звонили из компании

МЕГАПОКУПАТЕЛЬ и просили связаться с отделом закупок по телефону 123-45-67», а позвонив, услышать, что это надо было сделать несколько дней назад. Оказывается, из-за сквозняка записка затерялась в бумагах и вместе с ней потерялась возможность получить нового клиента.

Если такая ситуация вам знакома, то подумайте сколько бы вы могли заработать, если бы у вас была CRM система. Ведь запись, сделанная в базе данных, нигде не потеряется, а при должной настройке система автоматически напомнит о том, что есть важная необработанная задача или отправит сообщение на мобильный телефон.

Быстрее развивать новые направления

Редко встретишь небольшую растущую компанию, которая предлагает клиентам всего один единственный продукт и ничего больше. С ростом компания начинает предлагать клиентам новые продукты и развивать новые направления. Пока это все делает один человек, нет никаких проблем, но как только в этом процессе вовлекаются несколько, регулярно начинает возникать ситуация, когда один менеджер не знает, что делал другой и «протаптывает»

себе путь к клиенту, даже если туда была уже «накатана дорога» коллегой или предшественником.

Причин такой ситуации всего две:

– Простое незнание о существовании «дороги»

– Владелец «дороги» отказывает «пускать» кого бы то ни было, считая «дорогу» своей собственностью

Излишне говорить, что и то, и другое явление не позволяют компании и владельцу бизнеса быстрее зарабатывать деньги.

И снова вспоминаем о CRM системе, которая день за днем собирает данные о том кто, с кем и когда общался, какой был результат договоренностей, кто в какой компании работал и куда перешел, кто, когда и с кем планирует пообщаться. Бесспорно, такая информация позволит сократить время «ухаживания» за клиентом. Но что еще важно, она позволит уменьшить нагрузку на нервную систему директора, ведь не надо работать в режиме справочного бюро, раздавая сотрудникам команды в стиле «пойди туда и поговори с тем-то», особенно, когда уехал в отпуск и хочется отдохнуть.

Николай Булава

генеральный директор компании
ИНТЕГРОС



MOL вошла в список Доу-Джонса

После сложного кризисного периода 2008-2009 годов и проявления позитивной динамики в 2010-м году происходят естественные изменения и перестановка сил в мировой промышленности. Меняется ситуация на фондовом рынке. Так индекс Доу-Джонса пересмотрел список охваченных им компаний, включив в него один из крупнейших в Европе нефтегазовых концернов - концерн MOL, занимающийся добычей и транспортировкой нефти и газа, переработкой нефтепродуктов, а также разработкой и производством смазочных материалов.



Отныне акции MOL наравне с акциями самых влиятельных и стабильных промышленных корпораций, таких как Royal Dutch Shell, Neste Oil Oyj, Repsol YPF, Statoil ASA, Total S.A. и др., используются при расчете старейшего и важнейшего среди всех показателей фондового рынка.

«Ростехнологии», СИБУР и Pirelli обнародовали меморандум о совместной деятельности

Итальянцы займутся реорганизацией шинного бизнеса СИБУРа, создав на базе компании «СИБУР - Русские шины» два совместных предприятия с «Ростехнологиями». Первое предусматривает производство шин премиум-класса, в нем СИБУРу достанется 10%, остальной бизнес в равных долях разделят госкорпорация и итальянский производитель. Второе СП будет ориентировано на шинное производство «среднего уровня». Ему СИБУР передаст 40,1% акций «СИБУР - Русские шины», получив в новой компании 49,9%. Еще 40,1% оставит за собой госкорпорация, а 10% - Pirelli. Такие контуры принял в конце 2010 года российский проект итальянской компании. В то же время достигнутые договоренности позволяют СИБУРу гораздо более ясно планировать будущее своих шинных активов.

Владельцы Pirelli желают улучшить свои позиции в пятерке мировых лидеров производства шин за счет рынков растущих стран. Промышленной базы в России итальянцы не имеют и еще четыре года назад задумали ликвидировать этот пробел. Долгосрочные планы выхода на российский рынок строились в сотрудничестве с госкорпорацией «Ростехнологии». Партнер Pirelli располагает одной из самых мощных в стране дистрибьюторских сетей. Но перспективы совместного процветания серьезно осложнил глобальный финансовый кризис.

Госуправление Украины закупило бензина и шин на 10 млн грн.

Автобаза Государственного управления делами закупила бензина на почти 5 миллионов. На открытых торгах были определены два победителя: ООО «Рось-1», которое продаст бензина на 3 млн 999,75 тыс гривен и ООО «КЛО-Карта», которое продаст горючего на 1 млн гривен. Об этом сообщает портал государственных закупок, передает ТСН.

Еще больше чем в 2 миллиона автобазе ГУД обойдутся услуги по техническому обслуживанию и ремонту пассажирских автомобилей Toyota Camry, Toyota LC, BMW,

Range Rover, Renault, Mercedes Benz, Volkswagen, Skoda.

Такие услуги предоставят СП ООО «Автомобильный Дом Украина Мерседес-Бенц» на 500 000 грн.; ООО «Компания «Укрпромпочтач» на 1 млн грн; ООО «Атлант-М Лепсе» на 600 тыс грн; ООО «Автоцентр Прага Авто на Кольцевой» на 480 тыс грн.

Кроме того, «Автобаза Государственного управления делами» закупила шины на 5 миллионов.

Приобретены шины для бронированных автомобилей - 20 единиц, шины иностранного производства - 1600 единиц, и шины к автомобилям ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ, ВАЗ, Богдан, ЛАЗ - 460 единиц.

Шины продадут ООО «Компания «Укрпромпочтач» за 448,2 тыс грн; ООО «Укрэнергопроминвест» за 2 млн 100,5 тыс грн; ООО «ТД «Запчасть-Сервис» за 2 млн 961,6 тыс грн.

Отметим, что расходы на ключевые органы власти в 2011 году могут стать одними из самых высоких за последние годы. На деятельность президента, Верховной Рады и правительства в 2011 году будет выделено 2,44 млрд грн. Больше денег на свою работу ключевые органы власти получали только в докризисном 2007-м - 2,52 млрд грн.

Шинный рынок растет

Согласно рыночным данным, представленным Pirelli Tyre, в Европе рынок легковых и легкогрузовых шин первичной комплектации вырос за 2010 год на 13% по сравнению с предыдущим годом. Сменный рынок, по данным Pirelli, вырос на 8%.

Европейский рынок сменных грузовых шин, согласно компании, вырос за год на 18%; данные о рынке первичной комплектации на данный момент еще не доступны.

За декабрь 2010 года европейский рынок легковых и легкогрузовых шин первичной комплектации вырос на 10% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, и общий рост за четвертый квартал, согласно Pirelli, составил 5%. Рынок сменных шин за декабрь вырос на 15%, на 7% - за четвертый квартал в целом.



На рынке сменных грузовых шин эксперты Pirelli за декабрь отмечают рост на 25%; в целом за четвертый квартал этот сегмент рынка вырос на 9%.

Подразделение Car Refinishes компании AkzoNobel меняет название

Начиная с 1 января, подразделение Car Refinishes будет работать под званием «Автомобильные и аэрокосмические покрытия». Несмотря на изменение названия, подразделение не изменит своего стратегического направления. Решение о смене названия отображает недавние организационные изменения, в частности - присоединение подразделения аэрокосмических покрытий, которое стало толчком к расширению рынков сбыта и направлений работы.

В настоящий момент не планируется смена названия юридического лица - Car Refinishes. Однако партнеры компании будут письменно проинформированы об изменении названия подразделения.

Российский рынок автокомпонентов в 2010 году установил рекорд

Объем российского рынка автокомпонентов в 2010 году составил 30,2 млрд. долларов, при этом первичный рынок достиг 12,2 млрд. долларов, вторичный - 18 млрд. долларов. Как отмечают в PricewaterhouseCoopers, по итогам 2010 года объем рынка автокомпонентов превысил значения 2008 года, во многом благодаря интенсивному росту производства новых автомобилей. В 2009 году объем рынка автокомпонентов снизился на 23% в денежном выражении, в первую очередь это было вызвано почти 50-процентным падением первичного рынка, который отреагировал на падение спроса.

Как отмечает партнер, руководитель практики по оказанию услуг компаниям автомобильной отрасли PricewaterhouseCoopers в России Стенли Рут, формированию «критической массы» спроса на высококачественные автокомпоненты способствуют следующие ключевые факторы, претерпевшие положительные изменения за последние годы: значительный рост иномарок в автопарке России; рост рынка автострахования (обязательного и добровольного); дальнейшее увеличение количества иностранных производств автокомпонентов в России; рост объемов производства иностранных брендов на территории России. По словам С.Рута, дальнейшее производство автомобилей в России зависит от успешного развития производства высококачественных автокомпонентов в стране.

www.autostat.ru

Все автозапчасти Украины теперь доступны в одном каталоге

Сайт сравнения цен hotline.ua запустил в работу каталог автомобильных запчастей, в котором обычные автолюбители могут подобрать автодетали по лучшим в Украине ценам.

Заклучив лицензионное соглашение с TecDoc Informations System GmbH, hotline.ua (владелец - компания ITC Publishing), предложил украинским автолюбителям возможность самостоятельно подбирать запчасти на свой автомобиль на основе популярного каталога TecDoc. А наличие в базе ассортимента запчастей от десятков магазинов позволяют выбрать наилучшее ценовое предложение.

Достаточно простой интерфейс каталога auto.hotline.ua дает возможность даже автолюбителю без глубоких технических знаний находить и подбирать необходимую автодеталь, сравнения при этом пред-



ложения от различных продавцов. Свои запчасти на «Хотлайн-Авто» предлагают как небольшие интернет-магазины, так и крупные дистрибьюторы, а также отделы запчастей официальных автодилеров. Покупатель может видеть не только цены, но и наличие, возможные сроки поставки, избегая необходимости обрывать телефон в поисках нужной детали или аксессуара. При этом, если автолюбитель знает номер запчасти, у него нет необходимости искать ее в каталогах, т.к. реализован отдельный поиск по коду.

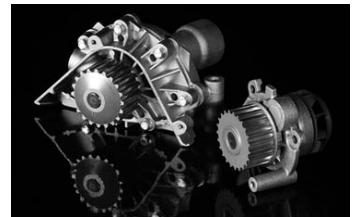
В данный момент база «Хотлайн-Авто» включает более 15 млн предложений запасных частей, шин, масел, аксессуаров и других автотоваров.

Справка. Hotline.ua - сайт сравнения цен, который ежедневно посещают более 90 тысяч уникальных покупателей. Товарные категории: компьютерное и офисное оборудование, фото- и видеотехника, мобильные телефоны, аудио- и видеоборудование, бытовая техника, DVD и CD, автозапчасти и аксессуары, товары для спорта и отдыха и проч. Мы публикуем ценовые предложения от компаний из всех регионов Украины. Каталог рассчитан как на конечного потребителя, так и на крупного дистрибьютора или оптового покупателя.

Vernet и Dolz. Новые марки у компании «Бастион»

Компания «Бастион» сообщает о поступлении новой группы товаров - продукции Dolz и Vernet.

Компания DOLZ, основанная в 1934 году, имеет более чем 75-летний опыт в производстве водяных насосов для легковых автомобилей. Качество компании подтверждается сертификацией производства по ISO 9002, сертификатом Q1 Quality Award от Ford Motor Company. Сегодня DOLZ предлагает широкий ассортимент из 600 наименований водяных помп, разработанных на основе детального следования и анализа мирового парка автомобилей.



Термостаты и датчики Vernet представлены в широком ассортименте и отличаются высочайшим качеством (сертификат QS 9000 и ISO 9001). Изделия Vernet обладают высокой точностью регулирования по температуре, надежностью и длительным сроком службы. 60% выпускаемой продукции поставляется на автомобильные конвейеры: Audi, BMW, Citroen, Ford, Mazda, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Renault и др.

Оптимально сбалансированное соотношение цены и качества делает продукцию Vernet в высокой степени конкурентоспособной и привлекательной для потребителей.

Изменение контактных телефонов АО «СКФ Украина»

С 27 декабря 2010 года изменились контактные телефоны АО «СКФ Украина».

АО «СКФ Украина» (публичное)

43017, Волынская обл., г. Луцк, ул. Боженко, 34, тел.: (0332) 783-300, факс.: (0332) 783-346, e-mail: FrontOffice.Lutsk@skf.com

Микромеханический датчик ускорения Bosch SMA560 для блоков управления подушками безопасности

Двухосевая модель SMA560 для блоков управления подушками безопасности принадлежит к пятому поколению микромеханических датчиков ускорения Bosch. В сравнении с моделями предыдущего поколения новый датчик в корпусе SOIC8 позволяет экономить до 40% монтажного пространства и при этом поддерживает беспрецедентное количество функций. В частности, схемотехники теперь могут независимо назначать один из четырех измерительных диапазонов для каждой оси. Датчик выводит измеренные значения через последовательный периферийный интерфейс в форматах Bosch SPI или Open SPI. В настоящее время модель SMA560 можно заказать в качестве образца. Датчик SMA550 имеет такие же параметры, но поддерживает только одну ось измерений. Обе модели соответствуют стандарту RoHs.



Благодаря поддержке двух осей измерения SMA560 оптимально подходит для использования в качестве центрального датчика для обнаружения лобового и бокового воздействия. В целях максимально точной регистрации различных сил замедления для обеих осей можно установить следующие диапазоны: ± 35 g, ± 48 g, ± 70 g, ± 96 g. Датчик работает под напряжением 3,3 или 5 В и потребляет значительно меньше электроэнергии, чем предыдущая модель. Широкий диапазон рабочих температур (-40 °C - $+105$ °C) и встроенная функция самодиагностики гарантируют соответствие высоким требованиям, предъявляемым к надежности компонентов подушек безопасности. Двусторонний 16-разрядный интерфейс SPI поддерживает измерительный сигнал с разрешением 10 бит.

При разработке датчика Bosch пятого поколения был применен проверенный временем двухчиповый принцип: микромеханические пружины и грузики формируют емкостный чувствительный элемент, а на расстоянии всего в 1 мм расположена встроенная в корпус специализированная микросхема, отвечающая за генерацию сигнала и другие электронные функции. В зависимости от измеренных величин, поступающих с датчика ускорения, блок управления принимает решение об активации таких удерживающих систем, как натяжители ремней и подушки безопасности.

НПП «Альфа».

Расширение ассортимента

Предприятием НПП «Альфа» освоено серийное производство элементов фильтрующих очистку воздуха:

- «AF 170», «AF 170B». Фильтры используются в системе очистки воздуха автобусов МАЗ 103, спец. техники МТЗ 100 (260-1109300) и др.;

- «AF 0014», «AF 0015». Фильтры используются в системе очистки воздуха спец. техники JOHN DEERE 8000, 9000-Serie и др.

Готовится к серийному производству ЭФВ «AF 0024» (OEM 8-94430250-0), который используется в системе подачи воздуха, применяемой на автобусах «Богдан А-091.3» с двигателем 4HG1.

«Владислав»: переезд донецкого филиала

С 10-го января донецкий филиал компании «Владислав» расположен по новому адресу: ул. Майская, 86-б (въезд со стороны ул. Баумана). Координаты по GPS - 47.96513,37.8677.

Телефоны остались прежние: 381-18-41 и 381-16-41.



Audiovox создала первый в индустрии автомобильный плеер Blu-ray

Тестовые образцы и прототипы автомобильных проигрывателей Blu-ray демонстрировались на CES не один год, но коммерческий аппарат был показан лишь на CES 2011 компанией Audiovox.

Устройство получило название AVDBR1. Благодаря компактным габаритам оно может устанавливаться как в стандартный отсек для автомобильной медиасистемы, так и в любое свободное место на автомобильной панели. Интересен тот факт, что плеер теоретически поддерживает систему BD-Live, но лишь после установки опционального модуля Wi-Fi и обновления прошивки, которое Audiovox обещает выпустить позже в этом году.



Для подключения AVDBR1 к внешнему дисплею можно использовать интерфейсы HDMI, композитный или компонентный. К автомобильной системе питания устройство подсоединяется с помощью стандартного 2-пинового 12-вольтного разъема. В комплекте с плеером поставляется пульт дистанционного управления. Рекомендованная стоимость AVDBR1 составляет \$350.

Кстати, в качестве альтернативы вполне подойдет и портативный проигрыватель Blu-ray, хотя на небольших дисплеях, которые используются в устройствах такого рода, вряд ли будет заметна разница между диском Blu-ray или MKV-файлом с разрешением 720p.

Фомар проводит маркетинговые исследования в Украине

Компания Fomar совместно с компанией «Автодистрибьюшн Карго Партс» проводит на территории Украины маркетинговое исследование по эксплуатационным характеристикам своей продукции.

Для подробного ознакомления и заполнения анкеты перейдите, пожалуйста, по ссылке: <http://www.cargoparts.com.ua/cooperation/form-fomar>. За каждые 10 заполненных анкет вы получаете в подарок ящик для хранения инструмента.

Справка. *Fomar Friction* - это ведущий производитель фрикционных материалов для автомобильной промышленности в Польше и один из десяти самых больших в Европе. *Fomar Friction* предлагает самый широкий ассортимент фрикционных накладок для легковых автомобилей, микроавтобусов, грузовых автомобилей и для автобусов.

Volkswagen свернет производство мотора 1,4 с двойным наддувом

Volkswagen прекратит сборку двигателей 1.4 с двойным наддувом из-за слишком сложной конструкции этого мотора и высоких производственных издержек. Об этом пишет британский журнал Autocar.

Мотор 1.4 TSI Twincharger, о котором идет речь, оснащается одновременно механическим нагнетателем, который улучшает тягу на низких оборотах, и турбиной, которая вступает в работу на высоких оборотах.

Этот двигатель выпускается в версии мощностью 170 лошадиных сил (для гражданских моделей - VW Tiguan, Toureg и так далее) и в версии мощностью 180 сил для «заряженных» VW Polo GTI, Skoda Fabia RS и Seat Ibiza Cupra.

Кроме того, этот двигатель дважды получал премию «Международный двигатель года» - в 2009 и 2010 году, причем как в общем зачете, так и в зачете моторов с рабочим объемом от 1,0- до 1,4 литра.

Как отмечают инженеры Volkswagen, современные двигатели, оснащенные только турбонаддувом и непосредственным впрыском, обладают схожими мощностными характеристиками и потребляют меньше топлива, а их производство при этом обходится ощутимо дешевле, чем мотора с двойным наддувом.



Россия. Преференции для производителей автокомпонентов

Премьер-министр России Владимир Путин предложил субсидировать процентную ставку по кредитам для предприятий, производящих автокомпоненты.

В федеральном бюджете на 2011 год зарезервировано 6 млрд. рублей на субсидирование процентной ставки для предприятий автопрома.

Но эта преференция касается только так называемых инвестиционных кредитов, взятых на расширение и модернизацию производства.

Предлагается подумать над тем, чтобы распространить субсидирование процентной ставки и на те кредиты, которые были получены в период кризиса с использованием механизма госгарантий.



ADL проданы FEBI Bilstein

4 января 2011 года FEBI Bilstein GmbH+Co KG, материнская компания Bilstein групп, завершила сделку по приобретению 100% акций компании Automotive Distributors Ltd (ADL), и стала единственным владельцем ADL, включая его дочерние предприятия в Испании и Италии, а также бренда Blue-Print. Существующие совет директоров и управленческая команда ADL остаются на месте, за исключением Председателя Криса Джеффриса, который управлял ADL более 27 лет.

Компания Blue-Print известна с 1994 года, когда бренд Blue-Print стал синонимом высокого качества продукции и одним из самых узнаваемых брендов на вторичном рынке автозапчастей. В рамках группы Bilstein ADL будет сосредоточена на развитии бренда Blue-Print, специализирующегося на запчастях для японских, корейских и американских автомобилей.

Управляющий директор ADL Дарен Амвросий поспешил заверить клиентов ADL и поставщиков, что это «просто бизнес». Амвросий добавил: «Это очень позитивный шаг для будущего ADL и позволяет обеспечить долгосрочную гарантию безопасности для работников компании и возможность по-настоящему развивать бренд Blue-Print на международном рынке автозапчастей».

Управляющий директор FEBI Bilstein Карстен Шюслера прокомментировал: «Мы рады приветствовать ADL в Bilstein групп. Это приобретение усилит компанию. ADL будет прекрасно дополнять FEBI, поскольку компания разделяет нашу позицию в области качества продукции, а также принесет опыт в области исследования, логистики и маркетинга, что только усилит Bilstein групп. FEBI все также будет работать на рынке европейских автомобилей (легковой и грузовой сектор), а Blue-Print будет представлен как решение Bilstein групп для азиатских и американских автомобилей».





Стартерная АКБ и ее ресурс

Стартерная аккумуляторная батарея остается незаметным компонентом автомобиля до тех пор, пока запуск двигателя осуществляется быстро и надежно – с одного-двух поворотов ключа в замке зажигания. Но бывает иначе. Даже несколько поворотов ключа не позволяют осуществить запуск. Стартер работает, а двигатель не заводится. Вины батареи тут нет, она свою роль выполняет. Проверьте системы зажигания и питания.

Но вот при повороте ключа стартер едва «шевелится» либо вовсе не реагирует... При исправной цепи доставки энергии к стартеру в этой ситуации беспомощность стартерной батареи становится очевидной: либо она разряжена, либо в ней проявился дефект. Оба знака проявляются не-

ожиданно, но правильный диагноз может быть поставлен только при оценке состояния батареи.

Если ее энергетический запас мал по причине низкой заряженности, то это состояние АКБ сопровождается низкой плотностью электролита во всех шести банках и низким значением ЭДС на ее

полюсных выводах (12,0-12,2 В). Другое дело – проявление производственного дефекта: ЭДС может быть ниже 12 В, а плотность во всех шести банках одинаковая, близкая к норме. Это похоже на дефект сварки внутри АКБ (полюсный вывод или МЭСы между банками).

Хорошо, если у батареи крышка с пробками: на оценку и заключение времени много не потребуется. Значительно сложнее разбираться с АКБ без пробок. Беспомощную батарею ставят первоначально на стационарный заряд, который оказывается бесполезным при наличии производственного дефекта в одной из банок. Это напрасная трата времени и энергии. Дефектные элементы сварки внутри АКБ часто пропускают зарядный ток,

но стартерный разряд происходит с резким падением напряжения. «Кипение» электролита при таком разряде можно наблюдать через отверстие для пробки, выделяется пар. При отсутствии пробок этих признаков не видно.

Короткое замыкание (КЗ) блока пластин в одной из банок (в двух оно бывает крайне редко) имеет разные формы: от прямого контакта двух разнополюсных пластин до слабого касания тонкой (нитеобразной) свинцовой протечки при сварке МЭС между банками. Касание пластин в блоке происходит по причине дефекта конверта-сепаратора (механические повреждения при сборке блока, либо высота конверта меньше высоты пластин, чаще только с одной стороны). Свинцовая протечка от сварки МЭС в большинстве случаев обеспечивает «надежный» контакт на КЗ блока. В отдельных случаях такое КЗ наиболее ярко проявляется только при бездействии батареи: плотность электролита в одной банке становится значительно ниже, чем в остальных. Наличие пробок на крышке батареи упрощает поиск причин ее беспомощности до наступления отказа в работе.

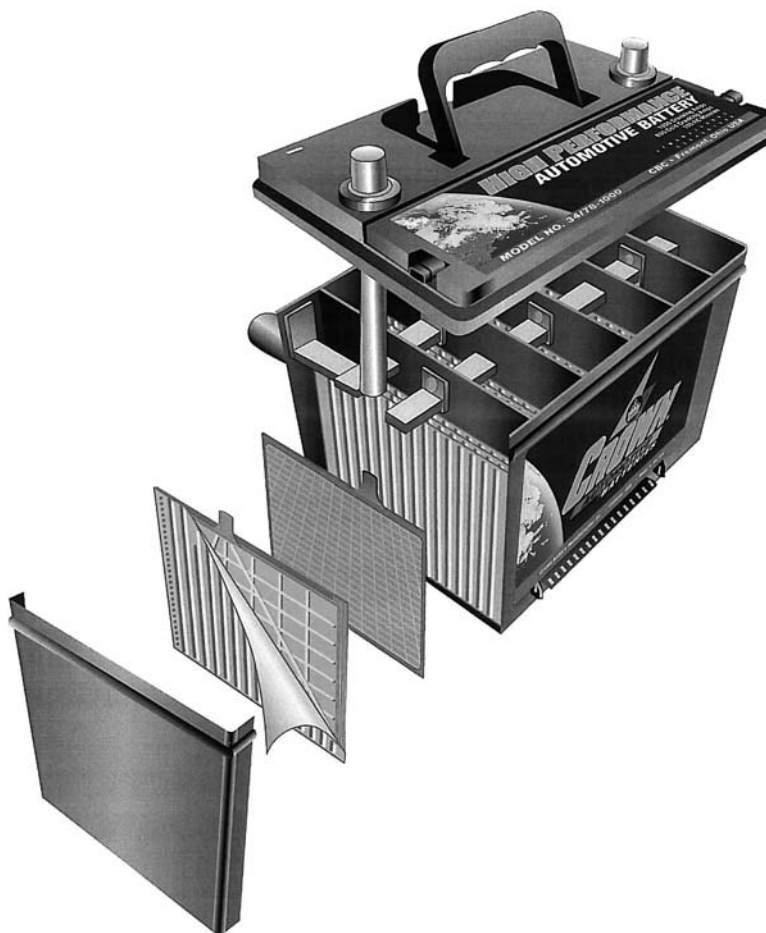
Возникает вопрос: почему эти дефекты в АКБ доходят до автомобиля? В ответе можно указать несколько причин. Но главные из них следующие: изготовление сухозаряженных АКБ, слабый контроль качества на завершающем этапе изготовления АКБ с электролитом, отсутствие контроля плотности электролита при продаже АКБ и при установке ее на автомобиль, окисленность контактирующих элементов после изготовления батареи, при этом их электрическая связь усиливается зарядно-разрядными циклами на автомобиле.

Создатели АКБ без пробок, видимо, должны гарантировать отсутствие подобных дефектов. Тогда потребитель будет уверен, что всякий отказ батареи в пусковом режиме потребует только восстановления заряженности. Однако практика работы с батареями различного исполнения в гарантийный период показывает, что в АКБ без пробок производственные огрехи встречаются не реже, чем у батарей с пробками, но выявление дефектов затруднено конструкцией крышки.



На ранней стадии эксплуатации в новой АКБ могут иметь место дефекты, обусловленные особенностями эксплуатации автомобиля. При решении вопроса замены батареи в гарантийный период такие дефекты необходимо отличать от дефектов производственных. При отсутствии пробок происхож-

дение дефекта можно установить только вскрытием АКБ, предварительно выявив соответствующую банку. Анализ эксплуатационных дефектов стартерных батарей различных технологий изготовления позволяет опытным водителям учитывать особенности этих АКБ и добиваться наибольшего срока их





службы на автомобилях. Однако условия и режимы эксплуатации современных автомобилей не всегда позволяют добиваться желаемого результата.

Потенциальный ресурс конкретной батареи в реальной эксплуатации обуславливают несколько факторов, основными из которых являются: суточный пробег автомобиля, величина зарядного напряжения, температура электролита при работе, регулярность контроля состояния АКБ и изделий электрооборудования автомобиля. На понижение ресурса АКБ влияют длительный предпродажный срок ее хранения, глубокие

разряды в процессе эксплуатации, хранение автомобиля с разряженной АКБ. Снижение ресурса АКБ и мощности стартерного разряда происходит за счет электрокоррозионного разрушения металлических жил решеток положительных пластин (окисление), а также нарушения структуры и электрического контакта активных масс на положительных и отрицательных пластинах. Так, при перезаряде (избыток заряда при 100%-ной заряженности) атомарный кислород от разложения воды из электролита образует оксид свинца на поверхности жил положительных пластин. Это окисление безвоз-

вратно уменьшает сечение жил решеток пластины и способствует увеличению внутреннего сопротивления при разряде АКБ.

О снижении напряжения при стартерном разряде (пуске двигателя) у старых батарей многие водители знают. В режиме перезаряда могут пребывать батареи с нормальными показателями зарядной системы на автомобилях, работающих по 12-15 ч в сутки в режимах междугородных перевозок. В летнее время перезаряд, как правило, сопровождается интенсивным нагревом электролита и блоков пластин. Этот нагрев активной массы положительных пластин за счет объемного расширения провоцирует выкрашивание ее из ячеек решеток и образование шлама. Продолжение перезаряда приводит к концентрации шлама на верхних кромках пластин в блоках и на мостах отрицательных полублоков. В результате положительные пластины превращаются в голые решетки. Отрицательные пластины после объемного расширения активной массы от нагрева и последующего охлаждения до нормы (20-25°C), сопровождаемого усадкой массы в ячейках решеток, приобретают видные на просвет сквозные щели.

Как избежать перезаряда, а с ним чрезмерного нагрева в летнее время? Простого решения здесь нет. Известно, что батареи без пробок, в большинстве своем, имеют 2-слойную крышку. Герметизация внутренней полости батарей с целью снижения расхода воды из электролита затрудняет охлаждение блоков пластин в критических ситуациях режима перезаряда, сохраняя тепло внутри термостойкого корпуса. Вентиляция мест установки АКБ наружным воздухом при интенсивном использовании автомобиля, а также защита от тепла двигателя могут частично в летнее время защитить батарею от перегрева.

Ресурс стартерной батареи катастрофически снижается как от перезаряда и высокой (более 50°C) температуры электролита, так и от повторяющихся глубоких разрядов, от длительной работы при заряженности 40-60% в зимнее и летнее время. Эти факторы способствуют оплыванию активной массы как



с положительных, так и с отрицательных пластин в нижней их части. Электролит в банках таких батарей может изменять цвет от серого до черного, когда даже поплавок в колбе ареометра не виден. Если при высокой температуре внутри батареи происходит деформация стенок корпуса (выпуклость наружу), то при низкой заряженности АКБ этого не происходит, кроме случаев замерзания электролита глубоко разряженной батарее в зимнее время. Допускать этого нельзя, так как батарея может выйти из строя навсегда.

Если корпус не разорван льдом, то заряд такой АКБ необходимо проводить в стационарном режиме, предварительно выдержав ее при комнатной температуре не менее 20-25 ч. Заряд АКБ со льдом в блоках приведет к тепловому повреждению конвертов-сепараторов в верхней части с последующим (через 2-3 мес.) прорастанием шунтирующих соединений между разнополюсными пластинами, вызывая КЗ блока. Этот вид КЗ следует отличать от производственного, так как он связан с бесконтрольностью состояния батареи, с дефектами изделий электрооборудования автомобиля.

Не редки случаи, когда выясняется, что АКБ без пробок в зимнее время была заморожена и подверглась заряду со льдом в банках. Об этом говорят следы теплового повреждения верхней части сепараторов в нескольких блоках при отсутствии каких-либо дефектов изготовления. В таком состоянии чаще всего оказываются «безнадзорные» батареи, в число которых производители включили «необслуживаемые» батареи без пробок.

Слабым утешением является индикатор заряженности. На первом году эксплуатации АКБ его разрешающий для работы отраженный цвет (чаще зеленый) информирует о заряженности в пределах 62-100% для температуры +20-25°C. При изменении температуры электролита в зимнее время до минус 15-20°C индикатор разряженную на 50% батарею оценит как заряженную. Причина проста: изменение температуры индикатор не учитывает, а плотность электролита при этом увеличивается в среднем на 0,01 см³ на каж-

дые 15° изменения. Кроме того, в процессе эксплуатации, да и при хранении АКБ, количество воды в электролите уменьшается, что создает условия для изменения показания индикатора на нижний предел ее заряженности. Так, при низком уровне (от выкипания) электролита в банке с индикатором его плотность может быть завышена по сравнению с возможной для данной заряженности. Если уровень восстановить доливкой дистиллированной воды, то реальная плотность не позволила бы считать батарею «заряженной», а работа батареи с ложным показанием индикатора может привести к катастрофическому сокращению ее ресурса. Из сказанного следует, что обеспечение надежной работы стартерной батареи с полным использованием ее конструктивного ресурса может быть достигнуто лишь при регулярном контроле ее состояния заряженности путем измерения плотности электролита.

Полагаю, слово «необслуживаемая» на батареях появилось из-за неточного перевода термина «недоливаемая». Ведь обслуживание состоит не только в доливке дистиллированной воды для поддержания уровня электролита в банках в процессе эксплуатации. В понятие «обслуживание АКБ» входит контроль за состоянием ее заряженности в процессе эксплуатации (хранения), подзаряд в стационарном режиме при необходимости,



очистка полюсных выводов от оксидов, а поверхности АКБ от пыли и грязи, проверка крепления АКБ на рабочем месте. Эти виды работы с АКБ при эксплуатации автомобиля исключать нельзя. Так зачем же на АКБ это слово без пояснения его содержания? Вероятно, для того, чтобы его понимали буквально, и пусть АКБ выходят из строя из-за бесконтрольности. По аналогии следует отметить, что дистиллированная вода в новом ГОСТ Р-53165-2008 теперь называется «очищенной», без указания, от чего она очищена. Там же рекомендуют перед испытаниями АКБ их поверхность «очищать» (см. п. 9.9.2). Есть вероятность того, что слово «очищенная» перенесут в текст инструкции по уходу за стартерными батареями и доливать в АКБ будут «очищенную» воду из сточных канав. Такого ни одна батарея не выдержит.

Николай Курзуков

заведующий аккумуляторной лабораторией ФГУП НИИАЭ



Масляные насосы

Устройство, типы, принцип работы, неисправности

Предлагаем вашему вниманию техническое пособие от компании KOLBENSMIDT PIERBURG AG, посвященное работе масляных насосов.

Система смазки двигателя имеет задачу обеспечивать конструктивным элементам двигателя достаточные количества смазывающего масла. Это представляет собой замкнутую систему, в которой масло должно брать на себя большое количество задач:

- Смазка всех скользящих деталей
- Охлаждение деталей двигателя – защита от перегрева
- Очищение от отложений, от остаточных продуктов сгорания и от износа

- Защита от коррозии
- Подавление шумов и гашение колебаний
- Уплотнение предельно высоко-го класса качества (например, поршневых колец)
- Передача силы и энергии

Системы смазки двигателя

В области масляной смазки двигателя различают следующие системы смазок:

- Циркуляционная смазка под давлением

Смазка с сухим картером Циркуляционная смазка под давлением

В этом виде смазки, нашедшей свое применение почти во всех четырехтактных двигателях, масло при помощи насоса движется через прохода или каналы по большому количеству мест смазки. Помимо различных опорных мест валов достаточным количеством масла обеспечиваются также и гидравлические компенсационные элементы (гидравлические толкатели) клапанов, клапанные коромысла, цепи приводов валов и их натяжные устройства, а также поршни.

Для очистки масла между масляным насосом и местами смазок

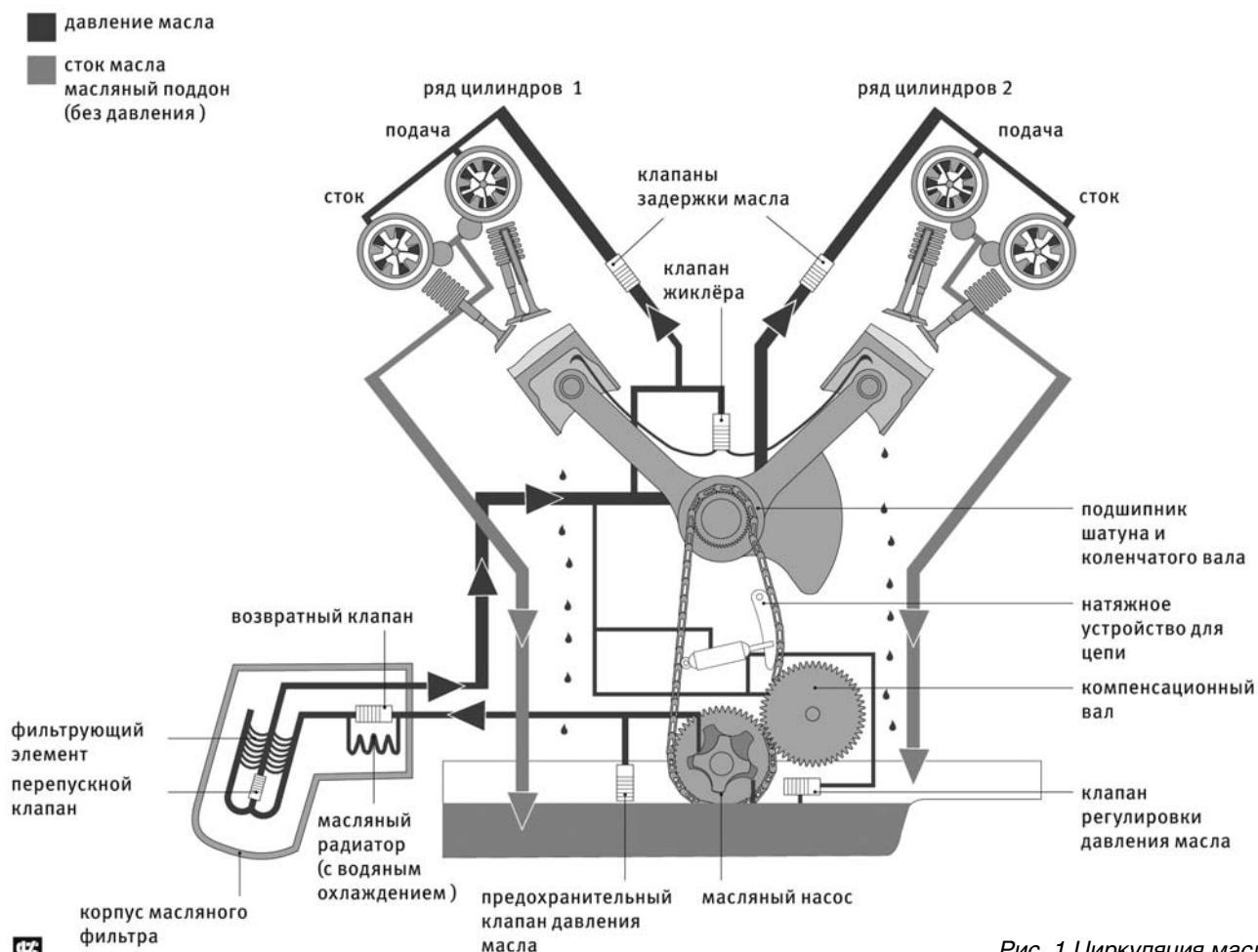


Рис. 1 Циркуляция масла

вставлены различные виды фильтров грубой, тонкой и предельно-тонкой очистки. Для охлаждения масла часто применяются воздушные или водяные масляные радиаторы.

Образованию чрезмерно повышенного давления масла, которое может возникать преимущественно во время пуска холодного двигателя или при повышенных оборотах, препятствуется посредством соответствующего клапана ограничения давления. Он встроен близко к насосу со стороны нагнетания или непосредственно на корпусе насоса и дает выйти чрезмерно высокому давлению в масляный картер.

Смазка с сухим картером

Смазка с сухим картером представляет собой особый вид циркуляционной смазки под давлением. В этой системе масло, текущее из двигателя обратно, при помощи специального отсасывающего насоса закачивается в отдельный запасный масляный резервуар.

Отсюда при помощи насоса подачи под давлением масло двигателя движется дальше в соответствующие места смазки. Преимущество такой конструкции заключается в том, что несмотря на наклонное экстремальное положение или возникающие центробежные силы, всегда гарантируется достаточное обеспечение маслом. По этой причине такая конструкция часто находит свое применение в производстве вездеходов или в гоночном спорте.

Конструктивные типы и исполнения насосов

Масляные насосы по их конструкциям и внешнему виду очень разнообразны. Принцип насоса, вид привода, а также исполнение корпуса

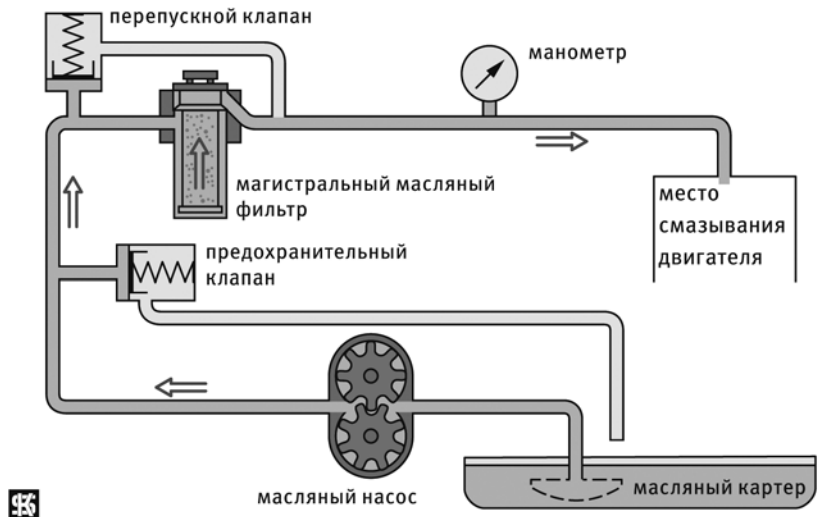


Рис. 2. Циркуляционная смазка под давлением

являются наиболее часто встречающимися отличиями.

В зависимости от цели применения, места встраивания и мощности используются масляные насосы, работающие по различным принципам.

Наиболее часто встречающиеся конструкции насосов следующие:

- Зубчатые насосы
- Шестеренные насосы
- Роторные насосы

Зубчатые насосы

В зубчатых насосах транспортировка масла осуществляется между зубьями и стенкой посредством вращательных движений двух зубчатых колес. Сцепление пары зубчатых колес препятствует вытеканию масла обратно в картер. Таким образом, с одной стороны образуется зона повышенного давления, в то время как со стороны впуска появляется зона пониженного давления.

Шестеренный насос

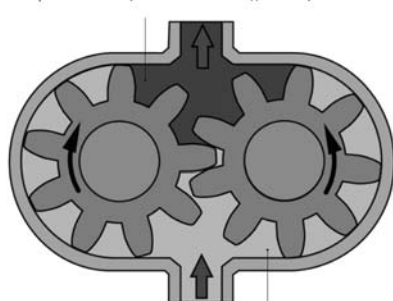
В шестеренном насосе к внутреннему колесу эксцентрично

расположено внешнее зубчатое колесо, находящееся в корпусе насоса. Как и в обыкновенном зубчатом насосе, масло транспортируется в промежуточные пространства между зубьями. При продолжающемся вращении насоса с одной стороны, в которой зубья движутся по направлению друг от друга, образуется зона пониженного давления. Это всасывающая сторона насоса. А в месте, где зубья снова сцепляются друг с другом, создается повышенное давление. Здесь имеет место выталкивание масла под давлением. Преимущество шестеренчатых насосов по отношению к обыкновенным зубчатым заключается в более высокой мощности насоса, особенно при малой частоте вращения.

Роторный насос

Роторный насос состоит из наружного ротора с внутренними зубьями и из внутреннего ротора с наружными зубьями. Наружный ротор обкатывается поверх зубьев

Камера нагнетания (Зона повышенного давления)



Впускная всасывающая камера (Зона пониженного давления)

Рис. 3. Зубчатый насос

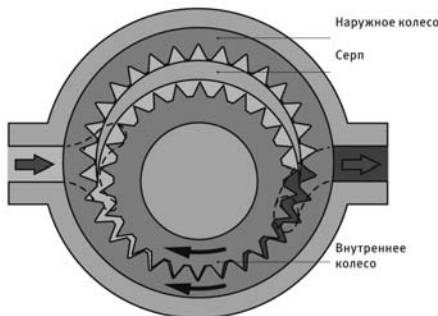


Рис. 4. Шестеренный насос

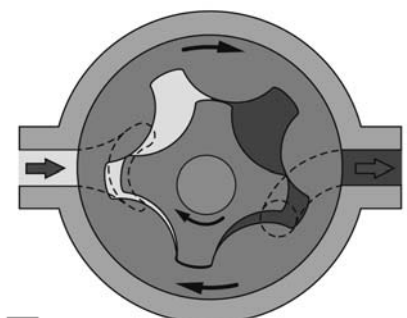


Рис. 5. Роторный насос



Насос со штекерным приводом



Насос с шестеренчатым приводом

внутреннего ротора и, таким образом, вращается в корпусе насоса. Внутренний ротор имеет на один зуб меньше, нежели наружный ротор, так что при вращении осуществляется транспортировка жидкости из одного промежутка между зубьями наружного ротора в следующий. При вращательном движении пространства со стороны всасывания увеличиваются, в то время как со стороны нагнетания они уменьшаются. Такая конструкция способна при большом потоке транспортируемого материала производить высокое давление.

Виды приводов масляных насосов

Как правило, масляные насосы приводятся в движение непосредственно от двигателя. Привод осуществляется либо напрямую через зубчатое зацепление либо через штекерные соединения на коленчатом валу или через зубчатые колеса, приводные цепи или через зубчатые ремни.

Общие указания по монтажу

Для обеспечения правильной работы и долговечности насоса во время установки нового насоса необходимо всегда соблюдать предписания по монтажу производителя двигателя. Все же всегда необходимо следовать так же следующим общим указаниям:

- Выпустите залитое масло. Его необходимо проверить на воз-

можное загрязнение. Прежде всего, металлические загрязняющие частицы часто являются причиной закупоривания и механического износа отдельных компонентов двигателя.

- При установке насоса обязательно следите за чистотой. Труба всасывания масла, как правило, оснащена только одним фильтром грубой очистки. Металлические и загрязняющие частицы могут после ремонта беспрепятственно попасть вовнутрь нового насоса и в короткое время стать причиной повторного износа. Поэтому необходимо почистить по возможности все элементы конструкции, каналы и трубу всасывания масла, которые связаны с маслом.

- При установке нового масляного насоса всегда необходимо менять так же масляный фильтр. Если система давления масла сильно загрязнена, ее так же необходимо подвергнуть дополнительной чистке.

- Перед установкой нового масляного насоса его необходимо сравнить с геометрией старого насоса.

Привод насоса (зубчатые зацепления, цепные колеса, приводные цепи и ремни) необходимо проверить на возможные повреждения.

Перед установкой насоса необходимо смазать предписанным маслом все движущиеся части насоса (зубчатые колеса, валы). При установке необходимо обратить внимание на правильное положение насоса. При возникновении монтажных проблем (непра-

вильное прилегание, косое положение) не привинчивайте его с силой по отношению к креплениям на корпусе. Это может послужить причиной повреждения насоса, функциональных неполадок и негерметичностей.

При монтаже масляного насоса и трубы всасывания масла необходимо всегда использовать новые уплотнения и уплотнительные кольца. Избегайте общего использования жидких средств уплотнения. Их разрешается использовать и встраивать только там, где это предписано изготовителем двигателя. Крепежные винты насоса должны при установке затягиваться с учетом моментов затяжек, предписанных изготовителем двигателя, и соответствующей последовательности затягивания винтов.

Если предусмотрены предохранительные шайбы против произвольного отвинчивания, то их необходимо использовать согласно предписанию изготовителя двигателя.

Перед запуском двигателя мы рекомендуем заполнить систему масла при помощи специального напорного резервуара для подачи под давлением (метод вдавливания). При этом сторона нагнетания системы масла оказывается полностью заполненной маслом, и в ней нет воздуха. Как правило, систему заполняют до тех пор, пока масло не попадет в места смазки двигателя, расположенные в самых высоких и в самых отдаленных от масляного насоса местах. При этом масло должно выступить на клапанных коромыслах или из опорных мест распределительного вала. Таким образом, исключаются повреждения, которые могут возникнуть при запуске двигателя с недостаточным давлением масла.

После «создания давления» в масляной системе двигатель заполняется до предписанного уровня масла. При пуске двигателя после смены масляного насоса двигателю необходимо несколько секунд, чтобы создать давление масла. Если давление масла не создается, тогда необходимо прервать процесс пуска, немедленно заглушите двигатель и устраните причину. В этом случае откажитесь от идеи работы двигателя на

высоких оборотах с целью ускорения образования давления масла в системе. Пользуйтесь только теми маслами, которые предписывает и рекомендует производитель двигателя.

Делайте профилактику двигателя согласно срокам от производителя.

Выявление причин / Диагностика повреждений

Система смазки и также механика двигателя состоят из большого количества подвижных и неподвижных деталей. Каждый элемент конструкции участвует как специфически для себя, так и во взаимодействии с другими компонентами. Поэтому проблемы давления и подачи масла могут иметь различные причины. При выходе из строя одного из элементов конструкции страдает вся система смазки. Если проблему не увидеть своевременно или вообще проигнорировать, то от этого будут страдать все взаимосвязанные элементы конструкции. Часто, несмотря на небольшую по значимости причину, двигатель полностью вы-

ходит из строя. Перед тем, как ставить вопрос о замене масляного насоса, необходимо перепроверить следующие пункты и устранить возможные неполадки.

Причины низкого давления масла или его отсутствия

- Слишком низкий уровень масла
- Слишком низкая вязкость масла (слишком жидкое)
- Образование масляной пены в кривошипной камере по причине слишком высокого уровня масла или неподходящего масла с неподходящими присадками или по причине загрязнения масла
- Закупорено сито всасывания масла
- Неплотная труба всасывания масла (всасывается только воздух)
- Висячий (открытый) клапан регулировки давления масла
- Забитый масляный фильтр
- Закупоренные масляные каналы, шланги подачи масла и масляный радиатор
- Открытые или отломленные сопла впрыскивания масла (охлаждение поршней методом впрыска)
- Отсутствующие или выпавшие пробки закупоривания каналов, че-

рез которые подается давление, блока двигателя, головки цилиндров и коленчатого вала

- Изношенный подшипник скольжения коленчатого, распределительного, компенсационного вала и вала коромысла
- Изношенные или дефектные компоненты, такие как гидротолкатель, турбокомпрессор, впрыскивающие топливные насосы или топливные насосы высокого давления
- Неплотные уплотнительные поверхности в двигателе

Причины слишком высокого давления масла (как правило, речь не идет о неисправности масляного насоса)

- Слишком высокая вязкость масла (слишком густое)
- Не работает клапан регулировки давления масла (остается закрытым)
- Забит масляный фильтр
- Закупорена проводка, по которой поступает масло под давлением
- По недоразумению был установлен слишком мощный насос

По материалам
KOLBENSMTD PIERBURG AG

Valeo. Неослепляющий дальний свет пошел в серию

Много лет назад были изобретены фары, которые при появлении встречной машины автоматически переключались с дальнего на ближний. Работали такие системы не очень хорошо и не были удобными. Теперь найдено более изящное решение - плавно деформируемый луч (иллюстрация Valeo).

Французская компания Valeo - один из крупнейших производителей автомобильных компонентов - договорилась с японским «коллегой», фирмой Ichikoh, о выпуске системы BeamAtic Premium, предотвращающей ослепление встречных водителей на шоссе без переключения дальнего света автомобиля.

В последние годы идея адаптивных фар получила мощное развитие: появились серийные модели с луча-

ми, «заглядывающими» за поворот на перекрестке, смещающими лучи правее или левее на широкой дуге и даже меняющими высоту пучка и дальность освещения дороги в зависимости от скорости. Но проблема ослепления встречных водителей так и осталась нерешенной.

Но вот прошлой осенью на международной выставке Equip Auto гран-при за инновационность получила система головного света BeamAtic Premium от Valeo. Ее изюминка - в плавной перестройке формы луча в зависимости от дорожной обстановки.

Камера, закрепленная около салонного зеркала, видит как приближающиеся, так и обгоняющие автомобили. При появлении, к примеру, встречного авто в фарах с BeamAtic Premium поднимается крошечный подвижный экранчик, который вырезает из всего луча узкий сектор, направленный на встречную машину. Компьютер с программой распознавания образов отслеживает траекторию встречного автомобиля и соответственно смещает этот удаленный участок.

Аналогичным образом система может корректировать луч при появлении попутной машины, идущей быстрее, для того чтобы не слепить водителя через зеркало заднего вида. Также в системе предусмотрен режим «туризм», который переключает программу коррекции луча на зеркальную - для поездок в странах с левосторонним движением.

Первые комплекты BeamAtic Premium компания Ichikoh начала выпускать уже в 2010 году. Тем временем Valeo ведет переговоры с японскими автопроизводителями о включении набора в комплектацию будущих моделей. Можно предположить, что и европейские бренды не пройдут мимо новинки.



Причины и меры предупреждения дисбалансов колес

В связи с улучшением качества дорожных покрытий, мощностных и аэродинамических показателей автомобилей максимальные и средние скорости движения автотранспорта непрерывно возрастают, что рождает или обостряет ряд проблем. В частности, проблемы безопасности, комфортабельности, надежности, долговечности автомобильной техники. Свой вклад вносят и такие явления, зависящие от скорости движения, как дисбалансы и биения вращающихся масс – ступиц, тормозных барабанов, дисков колес, шин.

Каждый из производителей колес и шин, естественно, старается свести к минимуму (в идеале – к нулю) дисбалансы своей продукции. ОАО «Кременчугский колесный завод», выпускающий широкую номенклатуру колес для автомобильной техники, не стоит в стороне от этого дела. Тем более что колесо – самый, пожалуй, активный источник дисбалансов и вибраций на автомобиле. Например, из теории следует, что «тяжелое» место на колесе создает центробежную силу F , пропорциональную квадрату окружной скорости V_k в данном месте, т. е. скорости V_a автомобиля ($F = MV_a^2/R_k$). Так, если «тяжелое» место массой 50 г расположено на беговой дорожке шины 175/70R13, радиус которой $R_k = 0,265$ м, то при $V_a = 144$ км/ч сила $F = 302$ Н (30,8 кгс). Кроме того, при вращении колеса эта сила циркулирует, то прижимая колесо к дорожному полотну, то пытаясь оторвать его от полотна. Если же вектор ее действия, к тому же, не лежит в центральной плоскости колеса, она вызывает еще и боковое его биение.

Конечно, подвеска кузова в какой-то степени «гасит» возникающие вибрации, но полностью убрать их не в состоянии. Особенно если частота колебаний колеса приблизится или

совпадет с собственной частотой поддресоренных масс автомобиля.

Так что неуравновешенность колеса – далеко не безобидное дело. Поэтому специалисты КрКЗ постоянно занимаются как изучением, так и поиском мер по ее предупреждению или хотя бы снижению приемлемого минимума. При этом руководствуются в первую очередь положением теории вынужденных колебаний вращающихся масс, гласящим: если тело вращения имеет форму, при которой все точки его поверхности во всех сечениях, проходящих через ось вращения, симметрично равноудалены от этой оси, центр его масс располагается на ней, а сама ось вращения совпадает с главной центральной осью, то такое тело стопроцентно уравновешено. Другими словами, причинами несбалансированности колеса могут быть: разнотолщинность материала в симметричных относительно оси вращения точках сечения, расположение этих точек в разных продольных плоскостях (боковая деформация), неоднородность материала и т. п. Все причины, в свою очередь, могут быть следствием несовершенства конструктивных и технологических решений, а в условиях эксплуатации, кроме того, и следствием нарушения установленных правил эксплуатации колес.

Конструктивная неуравновешенность (дисбаланс) колес обусловлена необходимостью обеспечивать заданные условия их работы. Например, каждое колесо должно иметь отверстие для вентилирования шины или ее камеры воздухом, разборное колесо – замок с зазором и т. д. Такой дисбаланс, разумеется, заранее просчитывают и тем или иным способом пытаются свести к минимуму. В том числе с помощью изготовителей шин: они помечают самую «легкую» (или «тяжелую») точку шины и рекомендуют устанавливать шину «меткой» симметрично (или рядом) вентиляльному отверстию колеса.

Сложнее с технологическим дисбалансом колес. Уже хотя бы потому, что колесо в целом и отдельные элементы его конструкции (диск, обод, запирающие полукольца) изготавливаются, как и любая деталь машины или механизма, с допусками на размеры (диаметры, толщины, положения отверстий крепления колеса на автомобиле и т. п.), что ведет к неизбежной их разноразмерности, а следовательно, несимметричности сечений, о которой шла речь выше.

Но есть и другие причины. Это, в частности, анизотропность материала, т. е. неодинаковая пластичность в разных направлениях, приводящая к неравномерному его перемещению при штамповке; неточность (допуски!) штампов и сборочной оснастки; влияние сварочных операций; несовершенство конструкции и допуски на изготовление автомобильных деталей, работающих в паре с колесом, и т. д.

Все перечисленные, а также не названные здесь технологические причины дисбаланса особенно сильно проявляются, естественно, на наиболее удаленных от оси вращения элементах колеса. Прежде всего на его ободе. Поэтому первой исследовательской работой по дисбалансам новых конструкций

колес всегда были и остаются эксперименты с ободом.

Технология таких экспериментов сводится к запрессовке в обод эталонного, т. е. хорошо отбалансированного, диска. Натяг – тот же, что и при изготовлении серийных колес, т. е. 0,5 мм. Затем подсобранное колесо устанавливают на балансировочный станок и определяют его «легкое» место, которое, очевидно, и будет «легким» местом обода. Диск выпрессовывают и замеряют толщину обода в нескольких сечениях, что позволяет выявить влияние изменения толщин по окружности обода на дисбаланс и скорректировать режимы профилирования ободьев. Причем, как показывает опыт, корректировать чаще всего приходится усилия на профилировочных роликах.

Что же касается других факторов, например, сварочного шва, вентиляльного отверстия, овальности обода в пределах существующих допусков, то конструктор, как правило, справляется с ними еще на стадии проектирования, поэтому влияние этих факторов на дисбаланс незначительно. Лишь бы не было перекосов диска при его запрессовке в обод.

На втором месте по степени влияния на дисбаланс колеса стоит диск. На заводе он изготавливается методом объемной штамповки, и главное требование к нему – точность изготовления: от нее зависит точность центрирования колеса на ступице.

Обеспечивают нужную точность штампы, оснастка и материал диска. Поэтому постоянный контроль состояния штампов и оснастки – одно из главных условий получения высококачественных дисков.

Но не менее важна и технология штамповки. Она на ОАО «Кременчугский колесный завод» многооперационная. Например, процесс придания требуемой формы диску легковых автомобилей включает до 12 операций. Благодаря этому удается свести к минимуму влияние уже упоминавшейся анизотропии материала стальных заготовок. Да и сам материал выбирать приходится очень внимательно, экспериментировать с ним. В частности, доказано, что холоднокатаная рулонная низколегированная сталь также минимизирует влияние анизотропии.

Как сказано выше, для обода главнее всего – не допустить боль-

шой его разнотолщинности. У диска диаметр меньше, поэтому точность изготовления сводится не столько к выдерживанию толщин материала в сечениях, сколько к минимизации величин смещения осей крепежных отверстий относительно оси вращения колеса, а также биения поверхности, сопрягаемой с ободом («юбки»). Чтобы это обеспечить, диски части колес, изготавливаемых на заводе, после штамповки проходят механическую обработку (обрабатываются их центральное отверстие, периферийная часть и поверхность сопряжения с ободом).

Очень ответственный технологический момент – сборка колеса (запрессовка диска в обод и последующая сварка стыка): в данном случае нужно обеспечить, как уже упоминалось, точное, без перекосов, относительное базирование обода и диска, не допуская тем самым осевого и радиального биений готового колеса. И это существующая на предприятии технология обеспечивает. Хотя до полного решения вопроса еще, конечно, далеко.

Так, стальные колеса легковых автомобилей, выпускаемых в странах СНГ, как правило, центрируются по коническим фаскам крепежных отверстий с помощью болтов или гаек с конической формой головок. Такое центрирование, очевидно, может быть точным, если точно изготовлены отверстия и фаски колеса, болты и гайки, отверстия для крепежных болтов или шпилек в ступице, если четко выдерживается последовательность затяжки крепежных элементов (напротив друг друга или «крест-накрест» при нечетном числе отверстий).

Как видим, условий много, поэтому их очень трудно обеспечить одновременно. В итоге получается, что колесо, отбалансированное вне автомобиля, оказывается неотбалансированным после его установки на автомобиль. Это означает, что в разных положениях центрирующего фланца имеется своя ось вращения и, следовательно, свой дисбаланс. Отсюда напрашивается вывод: пора, видимо, нашим автозаводам переходить на более совершенные способы крепления колес. Например, на получивший распространение в зарубежной практике способ – центрирование стальных колес по центральному отверстию.

Суть данного способа довольно проста: центральное отверстие колеса выполняется с отбортовкой и допусками, обеспечивающими его установку на ступицу с зазором 0,05 – 0,01 мм, который равномерно распределяется при затяжке крепежа с рекомендуемой вышележащей последовательностью. При этом каждый крепежный болт сопрягается с фаской крепежного отверстия только за счет зазоров в резьбовом соединении, что исключает возможность появления несоосности колеса и ступицы, а значит, и дисбаланса.

Разновидность варианта – контакт со ступицей не по всей цилиндрической поверхности отбортовки центрального отверстия колеса, а по отдельным поверхностям, располагающимся, как правило, напротив крепежных отверстий.

Оба варианта, как показывает анализ, наряду с высокой точностью изготовления (осевое и радиальное биения – в пределах 0,3-0,5 мм) обеспечивают минимальный дисбаланс колеса на автомобиле.

Есть неиспользованные резервы и у изготовителей шин. Например, некоторые шинные заводы до сих пор выполняют так называемую выборочную балансировку своей продукции, т. е. балансируют лишь несколько шин из партии. Поэтому метки «легкая (тяжелая) часть шины» превращаются, по существу, в условность, не гарантируя хорошей сбалансированности колеса в сборе с шиной.

Наконец, нельзя не сказать и об условиях эксплуатации. Как бы хорошо ни работали производственные изготовители колес, шин и автомобилей, все их старания окажутся бесполезными, если, к примеру, колесо деформируется при наездах на препятствия, монтаже и демонтаже шин и т. п. То есть дисбаланс, колеса – проблема комплексная. Поэтому решать ее, как говорится, нужно «всем миром».

Главный конструктор – начальник специального конструкторского бюро Я.В. Литвиненко

ОАО «Кременчугский колесный завод»

г. Кременчуг, пр. Ярославский, 8
тел.: (0536) 76-41-79, 76-41-44,
факс: (0536) 76-41-10
e-mail: krkz@wheels.com.ua,
www.wheels.com.ua



SACHS

ORIGINAL SACHS
SERVICE



Original SACHS Service – ТОЛЬКО ДОВОЛЬНЫЕ КЛИЕНТЫ

Дайте новый импульс Вашей СТО. Вы выигрываете от эксклюзивных преимуществ Original SACHS Service:



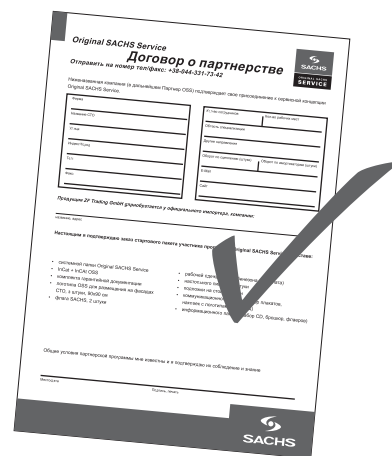
- Ноу-хау продукции торговой марки SACHS
- Инструкции по монтажу
- Эффективные средства, помогающие в сбыте
- Рекламные материалы, сопровождающие любую акцию
- Техническое обучение

Закажите информационный материал о программе OSS прямо сейчас: info.kiev@zf-services.com.ua

SACHS - торговая марка ZF

Original SACHS Service – 5 сильных преимуществ авторизованной станции

Дайте новый импульс Вашей СТО! Как авторизованный сервисный партнер OSS Вы выигрываете от эксклюзивных преимуществ Original SACHS Service:



1 Ваша системная папка OSS

Ваша папка OSS это, по сути, полное предложение всей программы участника концепта OSS со всеми материалами. Постоянно пополняемая, наглядная, практичная и уникальная.

2 Всегда актуальное состояние

В интернете Вы найдете актуальную информацию на портале партнеров OSS. Кроме того, по электронной почте Вы гарантированно получаете все новости по темам папки OSS, новости по ассортименту, предложения по акциям, рекламной продукции и т.д. Это должно сделать Вашу работу с продукцией SACHS интереснее и быстрее.



3 Лучший сервис

Мероприятия в рамках OSS позволят Вам выделиться среди конкурентов. А Ваш сервис убеждает своим внешним видом, профессионализмом и знаниями.

5 Без конкурентов легче

Благодаря возможности эксклюзивно получать ноу-хау и техническую информацию от производителя, Вы становитесь в состоянии улучшить свои профессиональные знания о продукции, в отличие от конкурентов.

4 Долговременная привязанность клиентов

Улучшенный мероприятиями в рамках OSS сервис будет оценен Вашими клиентами! Они станут постоянными и будут рекомендовать Вашу СТО своим друзьям и знакомым.

Сетевой автосервис: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ



– Алексей Георгиевич, вашей станции уже больше 10 лет. С чего вы начинали и какие виды работ развиваете в настоящее время?

– Вы правы, станция была открыта в 1999 году, уже почти 12 лет назад. Естественно, за это время мы значительно расширили ремзону, надстроили второй этаж с магазином автозапчастей и кафе для посетителей. Начав с трех постов, сейчас работаем на десяти. К ремонту ходовой части и двигателя добавились регулировка развала-схождения, пост электрики, компьютерная диагностика, ремонт ГБО и топливной аппаратуры. Обслуживаем все марки автомобилей, от «Газелей» до «Мерседесов», смысла в специализации по производителям авто я не вижу, да и виды работ у нас все типичные, востребованные.

– У вас редкий статус – станция является одновременно Original Sachs Service и Boge Service. Что это дает и не конфликтуют ли марки в глазах клиентов?

– Самое важное преимущество участия в сетевом проекте для нас – это возможность обучения механиков по продуктам обеих марок. Сегодня не просто найти специалиста, который грамотно, по всем правилам сможет установить тот же амортизатор или более того – диагностировать неисправность и выявить первопричину неполадки. А ведь на амортизатор могут повлиять и шаровые опоры, и сайлент-блоки, и рычаги... Получая возможность пройти техническое обучение, мы снимаем с себя риск некачественно выполненной работы, отсекаем необоснованные жалобы на купленные у нас амортизаторы и в то же время можем привлечь клиента гарантией на запчас-

Станция ЧП Станкевич в Боярке под Киевом имеет свою репутацию и круг постоянных клиентов. В кабинете ее директора и владельца Алексея Станкевича на стенах – масса почетных грамот и дипломов, начиная от конкурсов профессионального мастерства и заканчивая благодарностями от центра занятости и местного черновыльского фонда. Уютное кафе с камином и домашней едой располагают к беседе.

ти. Не хватает собственных знаний – всегда можно обратиться к компании-поставщику за консультацией. К большому сожалению, я не знаком с другими компаниями, кроме ZF Services, которые могли бы обеспечить столь основательную поддержку станции. А клиентам мы объясняем, что Boge и Sachs – марки одного производителя, равноценные по качеству и очень близкие по цене. Они не конкурируют, зато могут дополнять друг друга в плане ассортимента и наличия на складе.

– Качество запчастей и выполнения работ – этого сегодня достаточно для привлечения клиента?

– Это необходимый минимум, но его явно не достаточно для успешной работы. В идеале мастер должен выполнять роль врача – расспросить владельца о неисправности, выявить объективную причину его жалоб, устранить ее, отдать с улыбкой автомобиль и не забыть напомнить о профилактике, посоветовав заезжать раз в 8-10 тыс. на замену масла, а заодно проверять и ходовую во избежание неожиданных поломок в пути. Мало обслуживать автомобиль, клиент также нуждается во внимании, как бы нам ни было тяжело перестраиваться и менять менталитет. Я вот иногда думаю, что работа в сфере обслуживания, к которой относится автосервис – это тоже своего рода призвание. Как не

каждый может быть врачом, так и не каждый может и хочет правильно работать с клиентом. Да что там клиент – даже правило не приближаться к автомобилю без защитной накидки на крылья или капот бывает дается мастерам с большим трудом. А ведь даже такая «мелочь» имеет значение, не говоря уже о честности и профессионализме.

– У вас есть техническая база, обученные механики, круг постоянных клиентов. Что бы вы добавили в сервисные концепты ZF, чего не хватает?

– Два традиционных вопроса станции к поставщикам – это цена и наличие на складе. Естественно, хотелось бы подешевле и чтобы товар всегда могли оперативно доставить. Сейчас мы, бывает, теряем клиентов, которые уходят от нас покупать запчасти на рынке. Те же Sachs и Boge (неизвестного нам качества) там попадают дешевле, чем у нас в закупке. Пусть на 5-10 гривен, но это факт. А значит, нужно совместными усилиями доносить до потребителей информацию о подделках, их отличиях и преимуществах официального сервиса. Мы готовы это делать со своей стороны, но не мешало бы к тренингам техническим добавить тренинги для продавцов автомагазинов, от чьей убедительности нередко зависит выбор клиента. ■



Новые моторные масла GM: Используйте их, а не то...



Двигатели автомобилей General Motors 2011 года выпуска удовлетворяют требованиям недавно представленной спецификации, названной «dexos 1». Масла, которые соответствуют стандарту «dexos 1» (пишется со строчной «d»), действительно предоставляют заметные преимущества. Но их стоимость на 25-30% выше, чем обычно, и практически равна стоимости синтетического масла.

GF-5 обладают улучшенными характеристиками, но и стоят дороже на 15-20%, чем GF-4.

Новые масла GF-5 и «dexos» от GM превосходят по своим параметрам большинство несинтетических масел и при этом по рецептуре они «обратно совместимы», т.е. вполне применимы для двигателей, в которых использовались масла предыдущих спецификаций.

Где экономия?

Новые высокоэффективные масла сами себя окупают, но не сразу! Да, многие из этих масел будут рекламировать свои немедленные преимущества, провозглашая «более высокую экономию топлива» - и это утверждение верно, поскольку масла «dexos» и GF-5 действительно уменьшают внутреннее трение в двигателе, сокращая тем самым расход топлива. Но, к сожалению, прибыль от данного преимущества настолько мала (менее 1%), что обычно водитель ее даже не замечает.

Существенная окупаемость новых масел проявится в виде увеличения интервалов между заменами масла. Масла «dexos» и GF-5 предоставляют возможность значительно увеличить пробег автомобиля в период между заменами масел и при этом не беспокоиться о потере смазывающих качеств масла, накоплении осадка или повреждении чувствительных устройств, предназначенных для снижения токсичности выхлопа. В зависимости от стиля вождения пробег между заменами масла может быть более 16000 км!

Хотя приведенные выше данные могут показаться нелепыми в сравнении с интервалом замены масла до 5000 км, рекомендуемом в сервисных центрах, однако они - новая реальность в интервалах замены масла.

Благодаря наличию встроенного в автомобиль устройства, контролирующего срок службы новых масел, больше не нужно придерживаться какого-либо особого интервала. Другими словами, замена масла каждые 5000 км приведет к пустым тратам.

Технические характеристики масел «dexos 1» и «GF-5» также обеспечивают более полную защиту двигателей - включая последнее поколение двигателей с турбонаддувом, и тех, которые работают на этаноле (E85). Турбокомпрессор и E85 предъявляют специфические требования к характеристикам моторных масел. Теплостойкость особенно важна для турбодвигателей, а защита от ржавчины необходима для транспортных средств, использующих E85. Другими словами, выбор правильного масла выливается в разницу между двигателем, который проработает на сотнях тысяч километров пробега, и двигателем, который на такое не способен.

Масло «dexos» вдобавок обладает некоторыми уникальными свойствами, которые, по мнению инженеров General Motors, являются обязательными. Одно из свойств - это повышенное сопротивление аэрации (попаданию пузырей воздуха в масло). Некоторые двигатели GM с регулируемой синхронизацией распредвала используют моторное масло в качестве гидравлической жидкости для движения деталей двигателя. Если в масле находятся пузыри воздуха, детали, приводимые в действие моторным маслом, не будут двигаться так, как должны, тем самым ограничивая работу двигателя и понижая его КПД.

General Motors заявляет, что, если у клиента отказал двигатель, и это связано с маслом или смазочным веществом, да еще при этом клиент залил в бензиновый двигатель своего автомобиля масло не стандарта «dexos», то одно это уже может привести к потере гарантии на автомобиль. То же самое относится и к транспортным средствам GM с дизельными двигателями, в которых используются масла стандарта «dexos 2», разработанного специально для дизеля.

Не только GM

Но не будем спешить критиковать GM за требование использовать новое дорогостоящее масло или полагать, что это обязательно отпугнет потенциальных клиентов. Ситуация такова, что стоимость замены масла со временем возрастет для всех автомобилей, поскольку мы в начале пути использования нового, улучшенного стандарта на масло, что в конечном счете станет обычным явлением в автопромышленности.

Заменой текущего стандарта GF-4 стали масла, созданные по новой спецификации GF-5. Ожидается, что автопроизводители начнут заливать масла GF-5 в двигатели выпускаемых ими автомобилей с 2012 года.

Новые эксплуатационные характеристики GF-5 были разработаны Международным комитетом по стандартизации и апробированию масел (ILSAC) при участии автопроизводителей, нефтеперерабатывающих компаний и производителей присадок. Как и масло «dexos 1» от GM, масла

*Перевод с английского
Автор - Rex Roy, Editor-at-Large,
источник - AOL Autos*

«Славол» для трансмиссии



Давайте продолжим рассмотрение возможностей отечественного производителя смазочных материалов. В прошлый раз мы убедились, что выпускать хорошие синтетические и полусинтетические моторные масла по плечу НПП «Присадки». Теперь посмотрим, что может предложить это кременчугское предприятие агрегатам трансмиссии автомобилей.

Первое в нашем списке – трансмиссионное масло **ТАп-15В**. Что на этикетке пишет производитель? «*Рекомендуется для смазывания агрегатов трансмиссий грузовых автомобилей всех марок, а также для других тяжело нагруженных прямозубых, спирально-конических и червячных передач. Обеспечивает эффективную смазку элементов трансмиссии, в том числе при работе с повышенными нагрузками... содержит моющие, антикоррозионные и противозадирные присадки*».

В принципе, данные формулировки производитель употребил обоснованно. Ведь ТАп-15В отвечает классу GL-3 по API. Стоит сделать небольшое отступление и объяснить, о чем говорит эта

классификация. API (American Petroleum Institute) предусматривает деление на несколько групп в зависимости от области применения, которая определяется типом зубчатой передачи, удельными контактными нагрузками в зонах зацепления и рабочей температурой. По этой системе масло обозначается двумя буквами – GL (Gear Lubricant) и цифрой, которая указывает на класс качества масла.

Итак, ТАп-15В отвечает требованиям API GL-3. Согласно формулировке API, это трансмиссионное масло с высоким содержанием присадок (в том числе, до 2,7% противозадирных присадок). Применяются предпочтительно в ступенчатых коробках передач и рулевых

механизмах, в главных передачах и гипоидных, а также спирально-конических передачах, работающих в умеренно жестких условиях.

Впрочем, в ассортименте масел «Славол» есть продукты, отвечающие более высокому классу – GL-5. Продуктов, отвечающих данному допуску «Американского топливного института», у «Славол» два. Это летнее **ТАД – 17и** (вязкость 90 по SAE), а также всесезонное **ОТ 5-18** (80W-90 по SAE).

Чем характерны масла класса GL-5? Масла GL-5 составляют группу трансмиссионных масел, которые используются в главных передачах, коробках передач, раздаточных коробках. Заметим, что масла этой группы допущены к использованию в армиях США и НАТО. Это масла для наиболее нагруженных передач, работающих в суровых условиях, содержат до 6,5% эффективных противозадирных и других многофункциональных присадок.

Хорошо, а что у нас с физико-химическими показателями, которые, собственно, и должны подтвердить соответствие заявленным классам? Давайте для начала разберемся, какие из них важны для «трансмиссионки».

К наиболее важным, среди прочих, относится кинематическая вязкость. Она характеризует способность масла затекать в пары трения. Единица измерения кинематической вязкости: мм²/с. В практических целях наиболее важное значение имеет кинематическая вязкость при температуре 100°C. Эта выбранная условно температура наиболее близка по своему значению к той, что имеет место при оптимальном режиме работы в картерах высоконагруженных агрегатов трансмиссии и в зонах основных пар трения

Маловязкое трансмиссионное масло лучше проникает в зазоры и охлаждает пары трения. Но если вязкость ниже определенного предела, масло выдавливается из зоны трения, что приводит к непосредственному контакту между трущимися поверхностями и, как

следствие, к их ускоренному изнашиванию. Напротив, слишком густое трансмиссионное масло, хотя и обеспечивает высокую несущую способность пар трения, но создает при этом повышенное сопротивление вращению, нежелательный рост рабочих температур.

Таким образом, исходя из всего выше сказанного, можно заключить, что слишком высокое или, напротив, слишком низкое значение кинематической вязкости (за пределами допустимых) отрицательно сказываются на работе редуктора и трансмиссии в целом. Поэтому API, SAE (собственно, как и ГОСТ) установил границы значения этого показателя в рамках классов. При чем, согласно требованиям SAE, минимальное значение кинематической вязкости при 100°C не должно опускаться ниже указанного предела даже после 20-ти часового воздействия деформации сдвига.

Итак, пройдемся по «Славоловским» маслам. Вязкость TAп-15В составляет 90 по SAE. Это означает, что кинематическая вязкость данного продукта должна находиться в рамках от 13,5 до 24,0. Показатель в паспорте этого масла колеблется от 14,0 до 16,0, оставаясь в границах своего класса. ТАД – 17и демонстрирует 17,5 мм²/с, а ОТ 5-18 – аналогично, оба попадают аккуратно в рамки стандарта. Кстати, напомним, что последний продукт – 80W-90 по SAE, являясь всесезонным маслом. Потому в данном случае нам интересна также динамическая вязкость – значение, характеризующее сопротивление масла сдвигу, когда оно густеет. Фактически это показатель низкотемпературных свойств масла, оказывающих существенное влияние на работу агрегатов трансмиссии в условиях начала движения автомобиля с места после длительной стоянки при отрицательных температурах. Динамическая вязкость при -20°C у масла ОТ 5-18 составляет не более 150 Па/с. Опять же, ничего сверхъестественного, обычный показатель для продукта такого класса.

На «закуску» оставили последний продукт в линейке, который является данью специфики украинского рынка смазочных материа-



Если поставками «от одного литра до бочки» никого, наверное, не удивишь, то возможность поставлять «трансмиссионку» автомобильными и железнодорожными цистернами встречается не часто. НПП «Присадки» предоставляет клиенту такую возможность.

лов. Спрос на те или иные позиции, естественно, зависит от автопарка. А он в нашей стране весьма разнообразный. Есть как самые современные транспортные средства, так и старая техника времен СССР, которой еще весьма немало. Понятно, что для «пенсионеров» закупать масла, соответствующие последним требованиям, экономически неэффективно и бессмысленно. В НПП «Присадки» это хорошо понимают, потому наряду с современными смазочными материалами выпускают и продукты для пожилой техники.

По одежке – покупают?

Напоследок небольшая ремарка по теме упаковки. Это, конечно, не основополагающий критерий, но от тары зависит удобство хранения масла. Ведь у каждого потребителя разная потребность. Кому-то нужно несколько литров в год, а кто-то «кормит» огромный автопарк. Если поставками «от одного литра до бочки» никого, наверное, не удивишь, то возможность поставлять «трансмиссионку» автомобильными и железнодорожными цистернами встречается не часто.

Виктор Кондратенко



Масло для АКПП



Масло в АКПП выполняет несколько функций, каждая из которых предъявляет к его свойствам свои требования.

Масло в АКПП применяется:

- В гидротрансформаторе для передачи крутящего момента от двигателя к коробке передач.
- Для отвода тепла от фрикционных элементов управления зубчатых зацеплений и из гидротрансформатора.
- Для удаления продуктов износа, образующихся в результате взаимодействия трущихся поверхностей.
- Для обеспечения смазки всех трущихся поверхностей.
- В системе управления.

Масла, используемые в механических коробках передач, совершенно не пригодны для трансмиссий с АКПП, поэтому были разработаны специальные типы масел (ATF).

Для соединения коленчатого вала двигателя с ведущим валом коробки передач в трансмиссиях с АКПП используются гидротрансформаторы. В качестве рабочего тела в этих агрегатах используется масло, с помощью которого и осуществляется, в случае отсутствия блокировки гидротрансформатора, формирование крутящего момента на ведущем валу коробки

передач. Использование масла в качестве рабочего тела предъявляет к нему специфические требования, одно из которых – достаточный большой удельный вес.

Как известно, во время работы гидротрансформатора, зубчатых зацеплений и фрикционных элементов управления выделяется большое количество теплоты. Поэтому одной из задач масла и является отвод выделившейся теплоты от указанных элементов в масляный радиатор, где оно отдает теплоту во внешнюю среду. Из этого следует, что масло должно быть устойчивым к длительному воздействию высоких температур.

Для нормальной работы зубчатых зацеплений, фрикционных элементов управления и подшипников необходимо обеспечить подвод к этим узлам достаточного количества масла. Поэтому масло должно обладать хорошими смазывающими свойствами.

Помимо охлаждения и смазки, масло используется для отвода продуктов износа, образующихся во время работы элементов коробки передач. Поэтому оно содержит специальные присад-

ки, которые предотвращают ржавчину и окисление деталей. Кроме того, в масло добавляют присадки, способствующие нахождению продуктов износа во взвешенном состоянии, что улучшает их отвод из рабочей зоны коробки передач и обеспечивает более качественную очистку масла в фильтрах.

И, наконец, масло используется в системе управления, так же как и в трансформаторе, в качестве основного рабочего тела. Для обеспечения нормальной работы системы управления и достаточного ее быстрого действия необходимо, чтобы масло имело как можно меньшую вязкость.

Каждая из перечисленных функций предъявляет маслу вполне определенные требования, причем некоторые могут в значительной мере противоречить друг другу. Использование для каждой системы отдельного типа масла значительно усложнило бы конструкцию коробки передач и сильно снизило бы ее надежность. Поэтому разработчики АКПП пошли по пути создания масла, которое могло бы удовлетворить по своим свойствам всем перечисленным выше требованиям. Результатом стала разработка специального масла для автоматических коробок передач.

Масла для АКПП разделяются на три класса минеральные, полусинтетические и синтетические. Большинство изготовителей трансмиссий используют в АКПП минеральное масло, и рекомендуют для замены использовать такое же масло. Однако некоторые европейские производители используют полусинтетическое масло.

Масло для автоматических коробок передач представляет собой смесь, основой которой (85-90%) является сырая нефть или базовое сырье. Остальные 10-15% составляют присадки, обеспечивающие маслу требуемые свойства. Поскольку основой масла является сырая нефть, то это и определяет его основные недостатки. Сырая нефть обладает повышенной вяз-

костью, склонна к окислению, вспениванию и отрицательно реагирует на воздействие высокой температуры. Словом, обладает всеми теми качествами, которые не должно иметь масло для АКПП. Исправить все эти недостатки можно с помощью специальных присадок.

Хотя масла от различных производителей и отвечают всем требованиям, предъявляемым маслу для АКПП, но это вовсе не означает, что все они идентичны по химическому составу. Поэтому ко всем перечисленным выше требованиям добавляется еще одно – совместимость с маслами других производителей. Совместимость оценивается следующим образом. Масло смешивается с маслами других производителей. Эта смесь подвергается воздействию предельно допустимых высокой и низкой температур, диапазон которых определяется рабочими режимами АКПП. При этом смесь всегда должна остаться полностью смешанной и не изменять свой цвет.

Назначение специальных присадок заключается в следующем:

- предотвращать образование в масле воздушных пузырьков (антивспениватели);
- повысить температуру воспламенения масла;
- предотвращать соединение масла с кислородом (антиокислители);
- обеспечить нейтральность масла по отношению к деталям из резины (предотвращать разбухание резиновых уплотнений и прокладок);
- повысить износостойкость фрикционных узлов;
- предотвращать коррозию металла, с которым контактирует масло (ингибиторы коррозии);
- удерживать продукты износа во взвешенном состоянии (дисперсанты);
- обеспечивать требуемое значение коэффициента трения во фрикционных элементах управления АКПП (модификаторы трения);
- обеспечить незначительное изменение вязкости масла при низких температурах;
- обеспечить отличительные особенности масла от всех других типов масел, используемых в автомобиле (краситель, как правило, красного цвета).

Вязкость масла

Вязкость масла определяется его внутренним трением или, другими словами, сопротивлением течению масла. Чем выше вязкость, тем больше сопротивление течению. В случае высокого значения вязкости масла возникают задержки в переключении передач и увеличивается время скольжения фрикционных элементов управления при их включении, что вызывает повышенный износ поверхностей трения.

Однако если вязкость масла слишком низкая, то это отрицательно скажется на работе зубчатых зацеплений и подшипников, поскольку в этом случае пленка масла между контактирующими поверхностями становится менее прочной и может разрушиться при незначительных контактных усилиях. Разрушение масляной пленки приведет к прямому взаимодействию контактирующих поверхностей и, как следствие этого, появлению задиров. Кроме того, пониженное значение вязкости способствует увеличению внутренних и внешних утечек масла.

Вязкость определяется прежде всего содержанием в сырой нефти воска. Поэтому при изготовлении масла для АКПП используется сырая нефть с низким содержанием воска, и в качестве присадки в нее добавляют химикалии, которые способствуют снижению вязкости сырой нефти. Кроме того, вязкость масла серьезно зависит от температуры. Она увеличивается при низких температурах и уменьшается при нагревании. По сравнению с дру-

гими автомобильными смазочными материалами, масло для АКПП должно лишь незначительно изменять свою вязкость в условиях низких температур.

Присадки, называемые присадками вязкости, позволяют маслу для АКПП сохранять вязкость практически неизменной в широком диапазоне температур.

Температура воспламенения

Температура воспламенения – это температура, при которой пары нагретого масла загораются от воздействия открытого огня, т.е. температура начала горения масла при воздействии на него открытого пламени. Для минерального масла, изготовленного на базе сырой нефти, температура воспламенения равна 149°C, а для синтетического – 204°C.

Вспенивание масла

Быстро вращающиеся детали коробки передач перемешивают масло с такой силой, что вызывают его вспенивание, т.е. образование воздушных пузырьков во всей массе масла. Это вызывает изменение свойств самого масла. Оно становится сжимаемым, что соответствующим образом сказывается на работе системы управления АКПП. Вспенивание масла приводит к снижению давления в основной магистрали и, как следствие этого, увеличению времени скольжения во фрикционных элементах управления в процессе их включения. Это вызывает повышенный износ фрикционных накладок и увеличивает выделение тепла в масло. В результате перегрева масло



теряет свои свойства и АКПП быстро выходит из строя с очень тяжелыми последствиями. Кроме того, вспенивание масла может привести к его утечке через сапун и попаданию на элементы системы выпуска отработанных газов двигателя, и, как следствие, к возгоранию масла.

Во избежание этих проблем в масло для АКПП добавляют антивспенивающие присадки, которые препятствуют возникновению воздушных пузырей и снижают срок существования возникших пузырей.

Стойкость к окислению

Работа масла при высокой температуре и большой нагрузке способствует быстрому окислению его молекул, что вызывает значительное сокращение несущей способности масла и, вследствие этого, быстрый выход из строя всей коробки передач. Кроме того, образующийся при окислении масла лак может вызывать заклинивание клапанов системы управления, в результате чего она перестает нормально работать.

Окисление масла весьма существенная угроза работоспособности АКПП, поскольку скорость химической реакции удваивается с повышением температуры на каждые 10°C. С тем, чтобы предотвратить быстрое окисление масла, в него добавляют присадки, которые называются противокислительными ингибиторами.

Антикоррозийные свойства

Масло для АКПП также должно содержать присадки, называемые ингибиторами коррозии, которые предотвращают коррозию металлических деталей АКПП (особенно изготовленных из латуни и бронзы). Эти материалы обычно используются для изготовления масляных радиаторов и подшипников скольжения.

Нейтральность масла по отношению к деталям из резины

Масло для АКПП должно также быть совместимо с резиной, нейлоном, тефлоном и другими синтетическими материалами, которые используются при изготовлении уплотнений, некоторых элементов гидравлических клапанов, привода спидометра и других элементов трансмиссии.

Антифрикционные свойства масла

В масло для АКПП добавляется достаточно большое количество антифрикционных присадок, назначение которых – снижать износ трущихся поверхностей зубчатых зацеплений и подшипников. В качестве антифрикционных присадок могут использоваться цинк, сера и фосфор.

Способность масла удерживать продукты износа во взвешенном состоянии

Присадки, называемые дисперсантами, удерживают в масле продукты износа деталей АКПП во взвешенном состоянии. Это препятствует образованию осадка и обеспечивает с помощью масла доставку продуктов износа к фильтрам, где они и улавливаются.

Обеспечение требуемого значения коэффициента трения во фрикционных элементах управления АКПП

Кроме всего перечисленного, в масло для АКПП добавляют присадки для обеспечения стабильного значения коэффициента трения во фрикционных эле-

ментах управления. Эти присадки называются модификаторами трения.

В настоящее время масла для АКПП классифицируются на две группы: с изменяемыми и неизменяемыми фрикционными свойствами. К маслам с изменяемыми фрикционными свойствами относятся: масло Type A, DEXRON, MERCON, и MOPAR ATF-ПЛЮС, а к маслам с неизменяемыми фрикционными свойствами: масло Type F и Type G. Изменение фрикционных свойств этих двух групп масел происходит противоположным образом. Для выяснения основных отличий между этими двумя группами масел позначимся сначала с двумя терминами: коэффициентом трения покоя и коэффициентом трения скольжения.

Коэффициент трения покоя – это коэффициент трения между двумя контактирующими поверхностями, которые находятся относительно друг друга в неподвижном состоянии. Коэффициент трения скольжения – коэффициент трения между двумя контактирующими поверхностями, которые скользят относительно друг друга. Как правило, коэффициент трения покоя больше коэффициента трения скольжения.

У масел с неизменяемыми фрикционными свойствами коэффициент трения скольжения увеличивается с уменьшением скорости скольжения фрикционного элемента, т.е. в начале включения фрикционного элемента коэффициент трения скольжения больше, чем в конце этого процесса. Иными словами, коэффициент трения покоя у масел с неизменяемыми фрикционными свойствами больше, чем коэффициент трения скольжения. ■

Компания LIQUI MOLY стала обладателем лицензии General Motors

В 2010 году компания General Motors выпустила новые требования к моторным маслам для всего модельного ряда своих автомобилей, сформулированные как dexos. В числе немногих избранных фирм обладателем европейской лицензии стала компания LIQUI MOLY.

Напоминаем, требования dexos существуют в двух вариантах: «dexos 1» для бензиновых двигателей и «dexos 2» для дизельных. Допуску «dexos 1» и «dexos 2» соответствует моторное масло LIQUI MOLY серии Top Tec 4600.

Масло MOL Dynamic Turbo Diesel. Получена спецификация от Allison C-4

Компания MOL-LUB сообщает, что все-сезонное масло для дизельных двигателей MOL Dynamic Turbo Diesel 15W-40 теперь соответствует спецификации Allison C-4.

Спецификация Allison C-4 определяет требования к маслам, используемым в трансмиссиях Allison и работающим в тяжелых условиях эксплуатации в грузовых автомобилях и внедорожной технике.





Новые этикетки продуктов

С начала 2011 года весь ассортимент моторных масел Mobil 1 в Украине будет представлен с новым «диагональным» дизайном этикеток.

В течение последних 36 лет компания ExxonMobil предъявляла все более высокие требования к выпускаемым продуктам, что позволило Mobil 1 стать одним из ведущих брендов синтетических моторных масел в мире.

Постоянное увеличение числа водителей, выбирающих для двигателей своих автомобилей синтетические смазочные материалы, демонстрирует, насколько важно в ясной и доступной форме доносить до потребителей преимущества продукта и объяснять класс вязкости, чтобы

облегчить процесс выбора. Поэтому с начала 2011 года весь ассортимент моторных масел Mobil 1 в Украине будет представлен с новым «диагональным» дизайном этикеток.

Помощь в выборе правильного масла

Дизайн новых этикеток визуально объединяет весь ассортимент продуктов Mobil 1 и позволяет мгновенно рассказать потребителям о преимуществах каждого типа моторного масла Mobil 1 и о том, почему именно оно соответствует их потребностям.

Новые этикетки Mobil 1 New Life – дизайн, получивший признание *FINAT* (Международная федерация производителей самоклеящихся этикеток и сопутствующих продуктов) признала этикетки Mobil 1 New Life лучшими в своей категории. Жюри *FINAT* описало этикетку Mobil 1 New Life как «Привлекательная внимание наклейка, в которой безошибочно угадывается фирменный стиль Mobil. Этикетка выглядит очень солидно и подчеркивает качество продукта. Необычное оформление выгодно отличает ее от традиционных этикеток для смазочных материалов».

Mobil 1 New Life 0W-40



Mobil 1 New Life 0W-40 помогает сохранить высокие эксплуатационные характеристики двигателя даже после пробега 200 тыс. км. Mobil 1 New Life 0W-40 обеспечивает оперативную защиту двигателя во время пуска, а также снижает износ и уровень образования отложений даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.

Mobil 1 Fuel Economy 0W-30



Подходит для современных двигателей, которым требуется моторное масло низкой вязкости. Повышает экономию топлива, соответствует требованиям спецификаций ACEA A5/B5 или превосходит их.

Mobil 1 Peak Life 5W-50



Активно препятствует образованию отложений и шлама, длительное время поддерживает чистоту двигателя и одновременно защищает его от износа.

Mobil 1 ESP Formula 5W-30



Предназначено для современных дизельных и бензиновых двигателей, оснащенных системами снижения токсичности выхлопа. Это масло полностью совместимо с новейшими фильтрами твердых частиц (DPF) и каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов бензиновых двигателей (CAT).

Mobil 1 Extended Life 10W-60



Обеспечивает более длительную защиту для двигателей с большим пробегом, позволяя продлить срок службы транспортного средства.



По материалам компании
«Торговый дом - НИКО» –
официального дистрибьютора **ExxonMobil** в Украине
г. Киев, ул. Набережно-Крещатицкая, причал № 4
тел.: (044) 205-33-35, www.oil.niko.ua

Оцинковка - не панацея!



Общеизвестно, что Скандинавия вообще и Швеция в частности – это признанный мировой центр прикладных наук по проблемам коррозии металла. Такое положение определяется не только деятельностью знаменитого Шведского института коррозии и параллельных ему структур, но также существованием независимых исследовательских организаций, выросших на традициях шведской научной школы.

К числу последних можно отнести редакцию Vi Bilagare, сочетающую выпуск популярного журнала с работой специализированной лаборатории. Собравшиеся там специалисты не признают магию «громких имен» и доверяют только собственным наблюдениям. В результате не раз появлялись острые и даже скандальные публикации, вызывавшие раздражение у

крупных автомобилестроительных компаний. Но факты есть факты и с обоснованной критикой приходилось считаться.

Лаборатория Vi Bilagare обследовала 100 относительно «свежих» по конструкции легковых автомобилей. В сочетании с прежним опытом и сведениями от Шведского и Датского институтов коррозии это дало богатый материал для анализа и обобщений. В кратком переосказе выводы экспертов, полезные для нашей практики, можно свести к следующему.

Парадоксы с цинком

В последнее время почти у всех новых автомобилей кузова имеют цинковое гальваническое покрытие (пусть с немалым разбросом по размерам и исполнению). Освоив это хорошее дело, автомобилестроители возгордились и сразу ослабили внимание к восковым и мастичным покрытиям, порой совсем отказываясь от них.

Действительно, цинк с успехом может служить самостоятельной защитой, но только на ровных или плавных поверхностях, к тому же не подверженных механическим атакам. А на кромках, краях, стыках или там, куда попадают камни и песок, «гальваника» без «химии» пасует. Вот и получается, что легенды о долгожительстве оцинкованных кузовов правдивы лишь в тех случаях, когда цинк становится частью общего барьера, дополнением к классическим ингибированным консервантам, нанесенным в нужном объеме.

Если же такого полномасштабного комплекса нет (а этим страдают 70-80% всех авто), то выходит, что заботу о его создании «сбросили» на покупателя, который сам должен проявить активность. Ну, а пассивный владелец автомобиля несколько лет остается в приятном неведении (ведь у него цинк), после чего обнаружит, что он в крепком убытке.

Когда наносить антикор?

Ответ вроде бы прост: добротную обработку нового автомобиля надо выполнить в то время, когда коррозия еще не начала своего разрушительного действия.

Однако в действительности такого периода нет. Просто раньше зарождение коррозии в реальном автомобиле никто толком не видел, а специалисты Vi Bilagare вооружились новейшими эндоскопами и особой оптикой с очень высокой разрешающей способностью. Им было чему удивиться: в специфическом климате Северной Европы у многих автомобилей, еще только выставленных на продажу, уже наблюдались микроочаговые поражения швов и стыков кузова.

Так что лучше всего обрабатывать машину сразу же при покупке, и уж во всяком случае – до прихода первой зимы. Именно так формулирует свой совет авторитетная скандинавская организация FDM, стоящая на защите потребителей. И добавляет: делать эту операцию стоит без терзаний о том, что заводская защита могла быть не совсем плохой.

Что же касается качества производимой обработки, то здесь грешно экономить: материалы и работа должны быть от уважаемой фирмы. ■





Качество, которому доверяют в Европе

Марка Gulf появилась в Украине сравнительно недавно, и для потребителей она является лишь одним из малознакомых брендов внушительного ряда иностранных масел. Однако такое восприятие скоро изменится: у Gulf есть все предпосылки стать одной из самых узнаваемых марок на украинском рынке. Единственное, что для этого требуется – время. Все остальные необходимые качества у Gulf уже есть...

Источник технологий

Многие компании, чьи бренды представлены в нашей стране, не ведут научных изысканий и для изготовления продукции пользуются готовыми рецептурами, которые предоставляют поставщики базовых масел и присадок. В отличие от таких производителей, Gulf Oil International внесла ощутимую лепту в развитие смазочных материалов. Достаточно упомянуть, что широко используемые ныне полиальфаолефины (PAO), сырье для изготовления синтетического базового масла, «родилось» именно в лаборатории Gulf. Там же были разработаны устойчивые к возгоранию гидравлические жидкости, и еще много чего: ведь история инноваций Gulf продолжается больше ста лет...

Кстати, не менее интересны инновации в продажах: рядовому автолюбителю сейчас трудно представить себе моторное масло в иной упаковке, кроме пластиковых канистр. Между тем, в этой легкой и удобной емкости на полках магазинов первыми оказались масла Gulf.

Из первых рук

Слоган Gulf «Ваш локальный глобальный бренд» наиболее точно выражает концепцию, на которой основано построение и ведение бизнеса в мире. Глобальная составляющая бренда – стандарты высокого качества продукции Gulf

и ее соответствия современным требованиям рынка смазочных материалов в мировом масштабе. Выражается оно, в частности, допусками ведущих мировых производителей автомобилей. Это престижные легковые марки Mercedes-Benz, BMW и VW. Из грузового сектора отметились такие «гранды» как MAN, Renault Trucks, Volvo, Scania, MACK, ZF, DAF, Iveco. Не забудем также про Cummins и MTU. Кроме того, продукция Gulf обладает одобрениями международных организаций, «задающих тон» в мировом производстве смазочных материалов: API, ACEA и SAE.

Локальность Gulf выражается через подход к дистрибуции и продвижению, учитывающий особенности регионального рынка. Именно поэтому дистрибьюторская сеть Gulf во всем мире строится не на представительствах головной компании, а на независимых дистрибьюторах, которые хорошо знают запросы и потребности рынка «изнутри» и способны адекватно представить продукцию.

Поэтому специалистами компании «Премиум Оилс энд Лубрикантс» (эксклюзивный дистрибьютор в Украине) отобран ассортиментный ряд, который наиболее востребован динамически обновляющимся парком автомобильной техники в Украине, и максимально соответствует климатическим и эксплуатационным условиям.

Еще один, немаловажный, момент – прямые поставки с заводов корпорации Gulf Oil International, которые обслуживают определенный регион. Украинский потребитель получает свою тару с маслом прямиком из Нидерландов, как и его «коллега» из Британии, Финляндии, Словакии или Германии. Никаких промежуточных фазовок, никаких посредников – все, что предлагает «Премиум Оилс энд Лубрикантс», поставляется напрямую с голландского завода Gulf в городе Дордрехт.

Всем по потребностям

Еще одна составляющая качества Gulf – это разнообразие. Ассортимент включает в себя линейки как для легковой, так и грузовой техники. В том числе, есть специально разработанные под требования конкретных автопроизводителей продукты (моторные и трансмиссионные масла для GM, Ford, Audi/VW, ZF и много других).

Подводя итог, можно констатировать: Gulf – бренд мирового уровня, при этом ценовая политика Gulf более лояльная по отношению к потребителю, чем у других зарубежных производителей. И, хотя «опыт работы» у масел Gulf в Украине сравнительно небольшой, уже можно отметить, что у клиентов, выбравших эту марку, исключительно положительные отзывы о качестве и эксплуатационных характеристиках опробованной продукции. Ведь Gulf – это простое решение непростого вопроса «выбора качественного продукта по приемлемой цене».

ООО «Премиум Оилс энд Лубрикантс»

эксклюзивный дистрибьютор

Gulf Oil International

тел.: (044) 496-31-31

e-mail: office@premium-oils.com

АКПП в деталях



С чего начинается АКПП? С точки зрения предистории агрегата, реализация идеи АКП стала возможной с изобретением гидродинамического преобразователя крутящего момента (гидромуфты, гидротрансформатора (ГТ), а в народе – «бублика»).

Гидродинамический преобразователь крутящего момента выполняет в гидромеханической коробке передач (ГМП) функцию традиционного сцепления, а также автоматически изменяет крутящий момент в зависимости от нагрузки и частоты вращения колес автомобиля. Гидротрансформатор состоит из двух лопастных машин, которые свободно вращаются относительно друг друга, – центробежного «насосного» колеса, центростремительного «турбинного» и расположенного между ними неподвижного направляющего третьего лопаточного колеса, называемого «реактором». Все лопастные колеса имеют радиально расположенные лопатки. Сам ГТ на 85-90% заполнен специальной рабочей жидкостью.

«Насос» и «турбина» установлены предельно близко относительно друг друга, а их лопастные колеса имеют оптимальную форму, обеспечивающую непрерывный круг циркуляции рабочей жидкости, а также уменьшение потерь энергии на перетекание жидкости от «насоса» к

«турбине». Благодаря этому современный ГТ компактен и имеет минимальные габаритные размеры. Коленчатый вал двигателя через маховик жестко связан с «насосным» лопаточным колесом. А «турбинное»

лопаточное колесо связано с ведомым валом. Тем самым в ГТ отсутствует жесткая связь между ведущими и ведомыми элементами, а передача энергии от двигателя к трансмиссии осуществляется потоками рабочей жидкости, которая отбрасывается с лопаток «насоса» на лопасти «турбины».

Таким образом, крутящий момент двигателя передается на «насосное» лопаточное колесо, которое направляет поток рабочей жидкости на «турбинное» колесо. Лопатки расположенного между ними «реактора» помогают вернуть поток жидкости обратно к «насосному» колесу. Для этого они имеют особый профиль, а межлопаточные каналы постепенно сужаются. По этой причине скорость, с которой рабочая жидкость течет по каналам направляющего аппарата, постепенно увеличивается, а сама жидкость с силой выбрасывается из реактора в сторону вращения «насосного» колеса, как бы подталкивая и подгоняя его и тем самым повышая эффективность его работы, а главное – преобразуя крутящий момент. При неизменном режиме работы «насоса» (а значит, и двигателя, ибо «насосное» колесо жестко связано с коленвалом) крутящий момент на выходном валу ГТ увеличивается.

Изменение крутящего момента на «турбине» от значения, равного ве-



Типичная конструкция автоматической коробки передач.

личине момента на «насосе», до максимального значения происходит бесступенчато и, естественно, автоматически. При небольшом числе оборотов двигателя имеет место значительное отставание частоты вращения «турбины» от частоты вращения «насосного» колеса, или так называемое проскальзывание. (Именно благодаря этому эффекту становится возможной работа двигателя на холостом ходу под нагрузкой, то есть при включенной передаче можно удерживать машину педалью тормоза.) С увеличением частоты оборотов двигателя эффект проскальзывания уменьшается, что можно по аналогии сопоставить с включением сцепления на автомобиле с механической коробкой передач. Таким образом, внутри ГТ происходит бесступенчатое преобразование крутящего момента, благодаря чему достигается плавность хода автомобиля.

Крутящий момент через ГТ подается на входной («турбинный») вал диапазонной коробки, где преобразуется и подается уже на выходной вал коробки. Все это время насос работает с частотой вращения двигателя и создает рабочее давление в гидросистеме коробки (до 30 атм.).

Диапазонная коробка ГМП существенно отличается от обычных МКП тем, что передачи в ней переключаются без разрыва потока мощности с помощью приводимых гидравликой многодисковых фрикционных муфт и ленточных тормозов. За выбор передачи отвечают гидравлический и электронный блоки управления АКП.

Необходимая передача выбирается автоматически – ЭБУ посредством датчиков оценивает динамический фактор (скорость автомобиля и нагрузку на двигатель) и дает команду электрогидравлическим клапанам, управляющим фрикционными муфтами. Тем самым происходит преобразование электрического сигнала в гидравлический, а также регулирование давления в системе.

Современная ГМП легкового автомобиля состоит из основных модулей и нескольких обслуживающих систем:

1. Гидротрансформатор (ГТ). Бесступенчато передает крутящий момент от двигателя на второй модуль (диапазонная коробка).

2. Диапазонная коробка. (В общем-то, как таковая она и есть планетарная коробка передач.) В 99% конструкций в ней используются фрикционные управляющие устройства. Исключение – АКП Honda, в



Эта сложная система каналов и есть гидравлическая распределительная система, или «лабиринт» (АКП А4LD автомобиля Ford Explorer)

которых используется гидравлическая зубчатая муфта.

3. Гидравлическая распределительная система (в народе – «лабиринт», «муравейник»). Служит для распределения давления к исполнительным органам (гидроклапаны и т.д.) в гидросистеме АКП.

4. Насос. Как и в любой гидросистеме, источник высокого давления. Снабжает гидротрансформатор и гидравлический блок управления рабочей жидкостью и обеспечивает смазку коробки.

5. ЭБУ (ECM, ECU) – электронный блок управления АКП.

Кроме того, выделяют и ряд вспомогательных систем АКП:

– электропроводка;

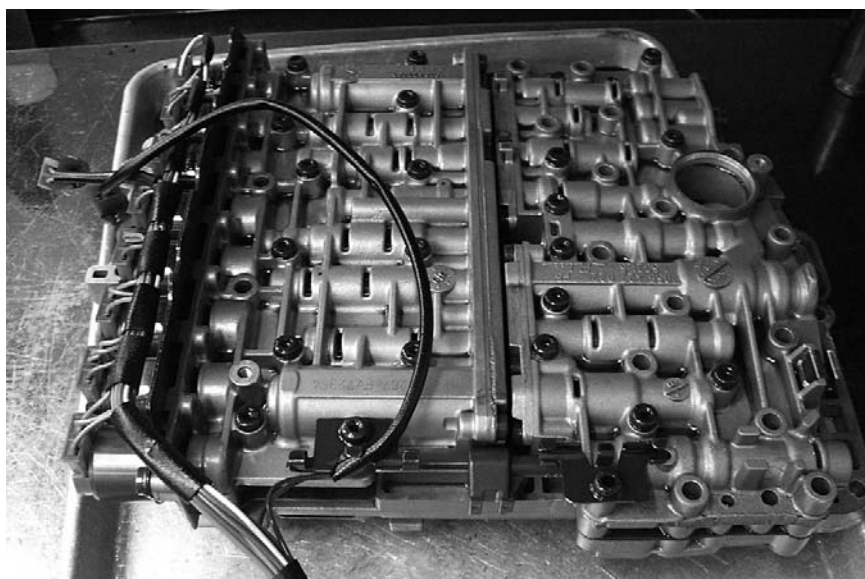
– контрольные датчики;

– система охлаждения (так как ГТ из-за интенсивного «перелопачивания» и возникающего вязкостного трения может нагреть АКП до 300°C и выше);

– система смазки;

Сюда же можно отнести и рабочую жидкость, ошибочно называемую маслом. Она весьма сложна по составу, ее функция заключается не только в смазке механизма ГМП (содержит антипенные, теплоемкие присадки, ПАВ и др.). Правильное название этой субстанции – ATF (Automatic Transmission Fluid) – «жидкость для автоматических коробок передач».

Сергей Крук



Гидроблок АКП ZF 5HP-24 (автомобили BMW и Jaguar). Слева – управляющие электрогидравлические клапаны.

Подъемники AMI - 10 лет гарантии

Говорят, хорошая СТО начинается с подъемника. Собственно, если заниматься ремонтом автомобилей серьезно, а не «на колене», то без подъемника обойтись очень сложно. Только вот какой подъемник выбрать? С этим вопросом лучше обращаться к специалистам, таким как компания «Альт Индекс», которая является официальным представителем и эксклюзивным поставщиком оборудования фирмы AMI (Чехия) в Украине.

Что важно для клиента, который выбирает любой товар? Конечно же, возможность выбора, то есть ассортимент. Компания «Альт-Индекс» может предложить клиентам различные варианты оборудования, в зависимости от их пожеланий. Это двухстоечные гидравлические подъемники AMI-3.0 STANDARD грузоподъемностью 3 т, AMI-3,6 CLASSIC грузоподъемностью 3,6 т, AMI-4.0 VARIANT грузоподъемностью 4 т и AMI-5,5 VAN грузоподъемностью 5,5 т. С их помощью можно будет обслуживать как легковые автомобили, так и внедорожники, а также микроавтобусы и малые грузовые автомобили. Специально для обслуживания автомобилей с высокой крышей подъемник AMI-4 имеет несколько габаритных высот: 4000 мм, 4200 мм, 4400

мм, 4650 мм. А подъемник AMI- 5,5 VAN поможет тем СТО, которые хотят обслуживать длинноразные, бронированные и грузовые автомобили массой до 5,5 т. Этот подъемник также имеет несколько высот: 4000 мм, 4300 мм, 4600 мм и 4900 мм.

Главный аспект работы подъемного оборудования - это надежность. Ведь от его бесперебойной работы зависит не только загрузка СТО, но что более важно - безопасность персонала. Надежность продукции, поставляемой компанией «Альт-Индекс» подтверждает тот факт, что с 01.08.2009 года покупателям двухстоечных подъемников AMI с разрешения завода производителя предоставляется 10 лет гарантии! Но даже самое дорогое и качественное оборудование рано или поздно требует обслуживания или вообще



выходит из строя. Компания «Альт-Индекс» предлагает своим клиентам качественное сервисное обслуживание установленных подъемников фирмы AMI и берет на себя расходы по гарантийной замене отказавших агрегатов.

«Альт-Индекс»

г. Львов, ул. Довгая, 3
тел.: (0322) 42-07-39
факс: (0322) 99-19-53
alt_index@ukr.net
www.favoryt.lviv.ua



— ОТЗЫВЫ КЛИЕНТОВ

Если вы владелец автосервиса и у вас есть пункт замены масел, а еще у вас остро стоит вопрос отопления помещений, то мы не понимаем, почему вы еще не приобрели отопительное оборудование на отработанном масле?

Продолжая цикл наших мини-интервью с владельцами и руководителями автосервисов страны, мы пообщались с Александром Василенко (учредитель СТО «Сфинкс-Авто», г. Одесса).

- Александр Александрович, как давно вы используете оборудование CleanBurn?

- Воздухонагреватель помогает нам уже второй отопительный сезон. Вообще, об отоплении на отработанном масле я слышал достаточно давно. Но только после того как узнал о нем больше от своего коллеги из Киева, решил использовать и в своем автосервисе. Решающую роль сыграл тот факт, что нам необходимо быстро восполнять теплопотери в рабочем помещении СТО, так как в боксе постоянно открывается-закрывается трое ворот. Изучив предло-

жение и эффективность различных систем и установок, я пришел к выводу, что наиболее эффективным для нас будет воздухонагреватель CleanBurn.

- Хватает ли вам своей «отработки» и как вы следите за ее качеством?

- Да, хватает, даже с избытком, который приходится продавать. Все дело в том, что на нашей СТО функционирует специализированный пункт замены масел, который обеспечивает стабильный приток «топлива» для нашего воздухонагревателя. Да и с качеством у



нас проблем нет, ведь мы разделяем все сливаемые с автомобиля технические жидкости, поэтому имеем чистейшую отработку.

- Какие преимущества вы получаете, эксплуатируя воздухонагреватель CleanBurn?

- Во-первых, это реальнейшая экономия. Причем очень серьезная по сравнению с тем же газом. Не забывайте, чтобы провести газовое отопление надо не просто поставить газовый котел, но и потратиться на разработку проекта и доработку помещения в соответствии со строгими требованиями. Только сэкономив на проекте можно приобрести воздухонагреватель. Ну, и нельзя не отметить, что оборудование CleanBurn очень эффективное и простое в эксплуатации.

ЧП «СВ ДАЛС»

г. Черновцы, ул. Русская, 86/3
тел./факс: (0372) 52-75-96,
(050) 434-37-75
e-mail: cleanburn@ukr.net
www.cleanburn.com.ua

Спецпредложения «Автомеханики» на 2011 год

В 2011 году «Автомеханика» исполняется 15 лет. Пятнадцать лет лидерства на рынке автосервисного оборудования в Украине. По этому случаю компания готовит множество сюрпризов, событий, встреч, подарков, новинок и акций. Совместные мероприятия с давними и самыми надежными зарубежными партнерами - поставщиками оборудования для СТО. Акции, спецпредложения и (внимание!) особые условия для своих давних партнеров и приверженцев в Украине.

Спецусловия программ под общим названием «Союз Профессионалов» порадуют и приятно удивят всех без исключения.

На протяжении всего 2011 года клиенты, друзья и партнеры «Автомеханики» получают самые выгодные и интересные возможности по всем группам оборудования для автосервиса: подъемники, домкраты, компрессоры, шиномонтажные и балансировочные станки, стелды развала-схождения, рихтовочное и покрасочное оборудование, многое другое.

Первую спецпрограмма - «Союз Профессионалов: Автомеханика - Sicam».

15 лет Sicam в Украине. Акция стартует 24 января.

Таких условий покупки и цен на шиномонтажное оборудование SICAM еще не было. И вряд ли будут! Особые условия для тех, кто давно является приверженцем Sicam! Подробности ждите с 24-го января.

Актуальная информация по текущим акциям доступна на сайте компании и в RSS-ленте новостей.

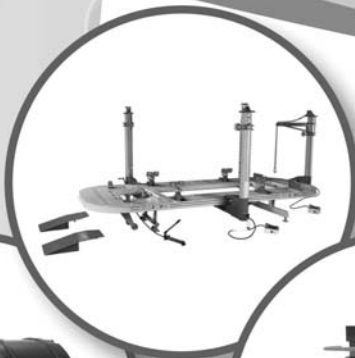
Обладнання для автосервісу

Офіційний дилер фірми-виробника AUTO
MOTIV INDUSTRIAL a.s. (Чехія) в Україні



м. Львів, вул. Довга, 3
тел.: (0322) 42-07-39, факс: (032) 299-19-53
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: alt_index@ukr.net

Внимание: Новая Планета!



ПЛАНЕТА
ОБОРУДОВАНИЯ

ООО «Планета оборудования»

Киев, ул. Красноткацкая, 59а
тел.: 38-044-583-06-46 (многоканальный)
моб.: 38-067-233-46-59

ХАРЬКОВ тел.: 099-155-55-80
ДОНЕЦК тел.: 099-709-29-23
ЛЬВОВ тел.: 067-674-66-09
ОДЕССА тел.: 067-402-45-39

О сканерах

Современный автосервис невозможно себе представить без диагностического оборудования. Устройства для диагностики отличаются модификацией, функциональными возможностями, комплектацией адаптеров для подключения к автомобилям и установленным программным обеспечением.

Опытные диагносты знают о «подводных камнях», связанных с диагностическим оборудованием. К ним относятся:

- обновление программного обеспечения (периодичность выхода обновлений, срок бесплатного доступа к обновлениям, его последующая стоимость);
- работа сканера по истечении срока бесплатного программного обновления (полная блокировка прибора, оплата периода «после окончания бесплатного обновления – будущей оплачиваемый срок обновлений»);
- количество программ, входящих в пакет стандартного обновления;
- количество адаптеров для подключения к автомобилям;
- неофициальные приборы.

При выборе диагностического оборудования необходимо обратить на все эти факторы. Учитывая все выше сказанное, рекомендуем остановить свой выбор на мультимарочном автомобильном сканере **Launch X-431 Master**. Это сканер с открытой диагностической платформой и возможностью обновления через официальный сайт www.x431.com. Именно доступ на этот сайт и получение доступа к программному обеспечению под-

тверждают, что вы приобретаете официальный прибор. К его достоинствам можно отнести:

- дилерские функции;
- надежность, компактность и качество;
- наличие необходимых адаптеров для подключения к авто;
- встроенный минипринтер;
- чтение и стирание кодов неисправностей
- отображение текущих параметров системы;
- проверка исполнительных механизмов;
- кодирование блоков управления;
- адаптация;
- сброс сервисных интервалов;
- бесплатные обновления программного обеспечения;
- адаптер для автомобилей марки Benz.

Все это поможет легко установить причину поломки или неисправностей. А минипринтер – обосновать проведенные работы, следовательно, повысить доверие клиента.

Почему именно X-431 Master?

Во-первых, среди мультимарочных сканеров это лидер продаж во всем мире. Благодаря большому количеству установленных программ (около 40! марок авто), вам не придется покупать сканеры для каждой марки авто, что само по себе нерентабельно.

Во-вторых, вы получаете год бесплатных обновлений программного обеспечения для сканера. Производитель Launch гарантирует 2-3 обновления в неделю. Обновление включает выпуск нового программного обеспечения и корректировку предыдущих программ. По количеству

выпускаемых обновлений Launch также является лидером. Вам не придется упускать клиента на авто «только из салона» из-за устаревшего программного обеспечения.

В-третьих, комплект адаптеров, входящих в стандартную комплектацию ориентирован именно для нашего автомобильного рынка (включая ВАЗ/ГАЗ). А наличие адаптера Smart OBD-II позволяет подключиться к любому авто с 16-пинным разъемом (иномарки с 2001 г.в.).

В-четвертых, выполнение дилерских функций: кодирование блоков управления, адаптация, синхронизация иммобилайзера и ЭБУ двигателя, калибровка пневмоподвески (MB), установка оборотов ХХ (ME2.0, ME2.1 – MB), регистрация и удаление ключей (VAG, Toyota) и т.д.

Ведь с автомобилями, как и с людьми, лучше не допустить поломку, чем потом ее устранять. Поэтому, вовремя представленные данные с диагностического оборудования помогут владельцам авто вовремя заменить какой-либо узел, либо провести профилактические работы, не допустив ситуации с серьезными поломками. Помогли вы автовладельцу в такой ситуации – его доверие к вам повысилось. Следовательно, одним постоянным клиентом у вас больше!

На сегодняшний день компания Launch также может представить диагностам и такие приборы:

- прибор для считывания и стирания ошибок Creader V;
- мотор-тестер KES-200;
- тестер и симулятор датчиков STS-600;
- автомобильный мультимарочный сканер X-431 DIAGUN (FULL);
- автомобильный сканер с осциллографом X-431 TOP (с компьютером);
- автомобильный мультимарочный сканер для грузовых автомобилей X-431 HD.

Немного подробнее о каждом из этих приборов.





Creader V – это новый прибор, разработанный компанией Launch для владельцев автомобилей и автосервисов. При помощи данного прибора вы можете находить причины неисправностей электронных систем современных автомобилей путем считывания кодов неисправностей (DTC). Несмотря на свои скромные размеры данный прибор аналогичен сканеру кодов неисправностей. Он может применяться к автомобилям, поддерживающим хотя бы один из трех протоколов обмена стандарта (SAE J1850 PWM, SAE J1850 VPW, ISO 9141-2). Его основные функции:

- считывание ошибок;
- стирание ошибок;
- считывание I/M Readiness кодов;
- остановка и запоминание состояния текущего графика;
- считывание специфических кодов производителя;
- считывание идентификационного номера транспортного средства;
- бесплатное обновление через Интернет.

KES-200 – переносной мотор-тестер с DIS и распределительной системой разных видов, позволяю-



щий тестирование моторов в соответствии с требованиями современной техники. Прибор является огромным подспорьем при поиске ошибок зажигания, электрических систем, систем впрыскивания в бензиновых двигателях и анализ работы датчиков. Прибор KES-200 делает вас специалистом по диагностике. При помощи 4-канального осциллографа, цифрового мультиметра, очень удобного в управлении программного обеспечения, вы можете достигать профессиональных результатов измерений.

- Его основные функции:
- 4-канальный осциллограф;
 - цифровой мультиметр;
 - анализ системы зажигания, работы стартера, генератора Anlasser-, Generatorsystemen как на DIS- системах (электронная система зажигания), так и на обычных двигателях с распределителем;
 - тестирование обычных автомобильных датчиков;
 - сохранение данных измерений, сравнение со стандартными значениями;
 - большой LCD-дисплей, полная комплектация;
 - база данных с техническими описаниями;
 - встроенный симулятор датчиков **(New!)**.



STS-600 Тестер и симулятор датчиков – это диагностический прибор с автоматическим самоконтролем (POST) и возможностью установки пределов измерения. В основном, прибор применяется для измерения напряжения, сопротивления, рабочей частоты датчиков и чтобы симулировать исходящий сигнал (Напряжение, частота и I-сигнал O2-датчика). Прибор очень прост в управлении и имеет прочный корпус.

- Его основные функции:
- автоматическая самонастройка

пределов измерения между напряжением и сопротивлением;

- точность измерения: 1% FSR;
- реакционное время: < 1s;
- измерение напряжения: 0 до 400V(DC);
- измерение сопротивления: 0 до 4MW;
- измерение частоты: 1 до 15kHz;
- симуляция напряжения: 0,01 до 12V;
- симуляция частоты: 1 Hz до 15kHz (5V/12V можно задавать на клавиатуре);
- I-сигнал O2-датчика: верхний уровень 1V нижний уровень 0V;
- питание: 12V DC \pm 20%.

Автомобильный мультимарочный сканер **X-431 DIAGUN (FULL)** аналогичен прибору X-431 Master, но он более мобилен (ручное исполнение как ПДА-компьютер на базе операционной системы Windows – CE, Bluetooth).



Его основные функции:

- одновременное диагностирование 2-х автомобилей;
- 1GB SD- карта памяти;
- возможно сохранение большого объема информации автомобилей и результатов тестирования;
- считывание и стирание ошибок;
- сканирование параметров двигателя и другие функции, как КПП, Airbags, ABS... – как и обычные функции базисной версии X-431;
- высокая скорость работы;
- возможность ежедневного обновления через интернет из любой точки мира;
- Программный пакет с европейскими марками автомобилей (OBDII, Benz, BMW, VW (Audi, Seat, Skoda), Opel (Vauxhall), Ford (Europe), FIA, Citroen, Renault, Volvo, Jaguar, Smart, Sprinter, Alfa Romeo);
- Программный пакет с азиатскими марками (OBD; Toyota, Honda, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Suzuki, Isuzu, Daihatsu, Hyundai, Kia, Ssangyong, Daewoo, Brilliance).



Автомобильный сканер с осциллографом **X-431 TOP** (с компьютером) включает в себя все диагностические функции X-431-прибора. При помощи Bluetooth-технологии возможно диагностирование автомобиля в радиусе 20-ти метров. Таким образом, упрощается сам процесс диагностики, которую Вы можете производить прямо за рабочим столом. Прибор X-431TOP соединяет в себе также функции мотор-тестера, осциллографа, тестера датчиков, мультиметра и базы данных клиентов. База данных включает в себя техническую документацию для обслуживания транспортного средства, объяснения кодов ошибок, стандартные данные, электрические схемы и графики. Это позволяет упростить процесс диагностики и сделать его более эффективным.

К его достоинствам можно отнести:

– Диагностические функции: Беспроводная диагностика электронных блоков управления напр. двигателя, автоматической коробки передач, Airbags, ABS и т.д. на европейских, азиатских, американских автомобилях; первоклассная диагностика марки Mercedes и BMW – до 148 систем автомобиля; запись и сохранение данных.

– Анализ двигателя: отображение первичных и вторичных графиков в различных видах; DIS график зажигания; анализ мощности (в kW); тест и анализ потребляемого тока стартера, тока зарядки, компрессии цилиндров.

– Симулятор датчиков: возможность симуляции DC-сигнала, импульсного сигнала, стандартные «кривые» и от руки нарисованные «кривые».

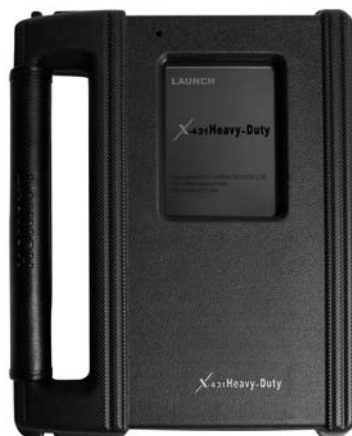
– 4-канальный осциллограф: возможность измерения сигналов всех датчиков максимальной частотой до 20MHz.

– Тестер аккумуляторной батареи: отображение и выдача сервис-

ных указаний на основе анализа состояния аккумулятора.

– Функция мультиметра: измерение силы тока, напряжения, сопротивления и частоты.

X-431 HD – прибор является новейшим мощным диагностическим компьютером нового поколения для грузовых автомобилей с цветным сенсорным экраном. Отличительной особенностью прибора от версии сканера X-431-Tool является то, что прибор предназначен для диагностики грузовых автомобилей и автобусов с бортовой сетью 24 вольта. Включает в себя перечень из шести поддерживаемых марок грузовых автомобилей, также и достаточно мощные функции в отношении каждой марки. По некоторым функциям в рамках отдельных марок прибор может приближаться по возможностям к диагностическому оборудованию дилерского уровня. Перечень диагностируемых марок и моделей, диагностируемых электронных систем, а также функции по отношению к диагностируемым маркам/моделям будут расширяться с выходом новых обновлений.



Его основными функциями являются:

– Идентификация электронных систем (блоков управления) и вывод их паспортных данных с возможностью распечатки;

– Чтение, вывод и распечатка кодов неисправностей;

– Стирание кодов неисправностей;

– Чтение, вывод и распечатка текущих данных с датчиков – обороты двигателя, скорость автомобиля, напряжение бортовой сети, тем-

пература охлаждающей жидкости, MAP, TP датчиков и пр. Диагност сам выбирает набор просматриваемых данных. Прибор позволяет выводить значения параметров как в цифровом, так и в графическом виде (зависит от системы);

– Тест (активация, управление) исполнительных механизмов – форсунок, лампы CE (Check Engine), различных реле и клапанов и т.д. (зависит от системы);

– Большое покрытие по диагностируемым системам – как правило, можно продиагностировать все электронные системы, доступные для диагностики сканером – двигатель (Engine – ENG, DME, DDE, CDI, ERE и пр.), коробки передач с электронным управлением (Transmission – AT, EGS), Антиблокировочные системы (АБС – ABS), системы пассивной безопасности (SRS, AirBag), кондиционеры и системы климат-контроля (AC/Heater – AAC, Climate Control), иммобилайзеры и прочее противоугонное оборудование (Immobilizer – EWS, Keyless Go, Central locking, ATA – Anti-theft alarm system), подвеску (Airmatic и т.п.), системы круиз-контроля (Cruise Control – CC), Аудио- и видеосистемы (CD-changer, TV-Tuner, Audio system), системы навигации и связи (Display unit, Navigation system, Cellular telephone system, Voice control, INS и пр.), системы управления сиденьями, стеклами, люками, зеркалами, фарами (Seat systems, Exterior lighting, Interior lighting) и другие.

Таким образом, на сегодняшний день диагностам предоставляется широкий выбор профессионального оборудования, а наши менеджеры помогут вам сделать выбор.

ООО «Гранд Инструмент»

г. Киев, пр-т Краснозвездный, 196-Б, тел.: 050-302-63-30

г. Киев, ул. Луговая, 9, тел.: 067-449-47-78

г. Харьков, пр-т Победы, 46, маг. «Ключ на все СТО» тел./факс: 057-337-13-35, тел.: (050) 583-47-98

e-mail: kluch_100@mail.ru
www.launch-ukraine.com.ua,
www.kluch100.com.ua,
www.scanmatik-ukraine.com.ua



Установка турбины: не навреди!

Турбокомпрессор – весьма интересный агрегат. Сам по себе он способен работать бесперебойно очень долгое время. Но при этом с завидным постоянством выходит из строя, обеспечивая стабильным объемом работ множество ремонтных предприятий. Почему так происходит? А потому, что есть у него одна «слабость».

Как у древнегреческого Ахиллеса, у турбокомпрессора есть только одно уязвимое место – то, что работает он на автомобиле. А в нашей ситуации добавьте к этому, что автомобиль эксплуатируется в украинских условиях, с украинским бензином, на завезенном иногда «специально для Украины» (читай – контрабандном) масле и обслуживается в украинском автосервисе – ситуация получается совсем аховая. Но главная беда в том, что очень часто турбокомпрессор, вышедший из строя по вине других неисправностей (проблемы с двигателем, системой маслоподдачи и др.), после ремонта возвращается в те же, не подходящие условия работы. И получается заколдованный круг...

Именно поэтому профессиональные установщики всегда знают, чем вызваны проблемы с турбокомпрессором и сообщают их либо владельцу турбины, либо специалистам СТО, с которыми сотрудничают. Мы предлагаем вашему вниманию инструкцию по установке турбокомпрессора от профессионалов из «ТурбоБосс». Кстати, она прописана в гарантийном талоне компании, и нам кажется, что это должны знать специалисты каждой СТО.

Инструкция по установке турбокомпрессора

1. Перед установкой турбокомпрессора (далее ТКР) необходимо очистить двигатель.

2. Прогреть двигатель до рабочей температуры, произвести замер давления масла в патрубке подачи масла на ТКР (не менее 1,5 кг/см²) на холостых оборотах и (не более 4,5 кг/см²) на максимальных оборотах. Убедиться в хорошем состоянии двигателя.

3. Слить отработанное масло с двигателя.

1. Идеальный запуск турбины – удерживая рукой ротор турбины в течение 1-2 минут, завести двигатель на холостых оборотах. Это позволит полностью исключить масляное голодание. После этого заглушить двигатель, повернуть ротор рукой и вновь его завести.

2. При пробеге автомобиля явно происходит износ двигателя. Этот износ необходимо компенсировать вязкостью масла. Наши рекомендации от 100 000 км пробега – 10w-40, от 300 000 км – 15w-40.

4. Произвести замену всех фильтров (масляного и воздушного). Очистить внутренние полости корпуса воздушного фильтра от инородных частиц и мусора.

5. Залить в двигатель масло, соответствующее требованиям завода-изготовителя для данного типа двигателя и для данного пробега автомобиля.

6. Произвести очистку и проверить герметичность воздушных патрубков подачи и слива масла (патрубки, трубопроводы должны соответствовать требованиям завода-изготовителя).

7. При наличии интеркулера промыть его от остатков масла.

8. При наличии в выхлопной системе катализатора его необходимо заменить, удалить или очистить, если автомобиль имеет пробег более 70 000–80 000 км.

9. Произвести монтаж ТКР, не подключая патрубки всасывания и наддува воздуха.

10. На стартерном режиме произвести прокачивание маслоподающей трубки, слить в емкость примерно 100 г масла, без подключения к турбине.

11. Подключить маслоподающую трубку к ТКР.

12. На стартерном режиме произвести прокачивание масла через ТКР в емкость примерно 100 г, контролируя появления масла на сливной трубке.

13. Подсоединить маслосливную трубку к ТКР и к картеру двигателя, используя прокладку.

14. Провернуть ротор с холодной стороны по часовой стрелке 5-7 раз.

14. Запустить двигатель, не пользуясь педалью акселератора. Дать поработать двигателю 30-40 минут на холостых оборотах, при этом контролировать температуру патрубки подачи масла (50–60 °С). Контролировать герметичность всех соединений.

15. Увеличить обороты до 2500/3000/3500 об/мин. При этом отслеживать выброс масла из нагнетающего патрубка улитки ТКР.

16. Убедившись, что ТКР не выбрасывает через нагнетающий патрубок улитки масло, заглушить двигатель и произвести монтаж воздушных патрубков.

17. Запустить двигатель, проверить герметичность всех соединений.

18. Категорически запрещено использование герметика в соединениях маслоподдачи и слива масла! Необходимо использовать паронитовые прокладки.

TURBOBOSS

TM «ТУРБОБОСС»

г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а

тел./факс: (044) 422-95-01, 02

тел.: (067) 760-16-55, (050) 987-78-01

e-mail: viktor_bondar@online.ua; www.turboboss.ua



Дышите . . . не дышите?

Загрязнение воздуха в закрытых помещениях, в которых производятся работы по ремонту и обслуживанию автотранспорта, представляет серьезную опасность для человека. Без ее решения невозможно создать современное предприятие, отвечающее высоким стандартам фирм-производителей автомобилей, клиентов и контролирующих органов. Основной загрязнитель воздуха, конечно же, – выхлопной газ от автомобиля, передвигающегося к рабочему посту или находящегося на диагностическом стенде.

Основной систем удаления выхлопных газов является возможность улавливания и удаления выхлопных газов непосредственно от выхлопной трубы автомобиля. Поэтому системы удаления выхлопных газов обеспечивают 100% удаление загрязнений из рабочей зоны и могут применяться в самых различных помещениях, где производятся работы с автотранспортом.

Для любых помещений, в воздушную среду которых могут выделяться выхлопные газы, построение системы удаления выхлопных газов яв-

ляется единственным способом вентиляции помещения в которых они выделяются, обеспечивающим чистую воздушную среду в зоне дыхания рабочего и в закрытом помещении при минимальных затратах на свое построение и дальнейшие эксплуатационные затраты.

Благодаря такому способу вентиляции не допускается распространение выхлопных газов по всему помещению, в рабочей зоне обеспечивается чистая воздушная среда и при этом уменьшаются затраты на тепло-электроэнергию.

Экологическая необходимость внедрения

Необходимость внедрения системы удаления выхлопных газов очевидна, так как хорошо известно, насколько опасно находиться в помещении вместе с автомобилем, двигатель которого включен. Даже непродолжительное пребывание в загазованном помещении может привести к смертельному исходу.

Обычная вентиляционная система не может обеспечить ПДК вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах, в зоне дыхания человека, а значит, сотрудники автопредприятий и автосервиса постоянно подвергаются воздействию монооксида углерода CO, оксидов азота NO, NO₂, диоксида серы SO₂, углеводородов, свинца, кадмия и т.д. В результате воздействия таких загрязнителей, вызывается расстройство нервной и сердечно-сосудистой системы, со временем происходит разрушение костной ткани и ухудшение зрения, а также приобретаются такие заболевания, как атеросклероз, хронический гастрит, бронхит, ларингит, рак легких...

Экономическая эффективность внедрения

Целесообразность капиталовложений на оборудование помещений автопредприятий и автосервиса системой удаления выхлопных газов легко обосновывается. Как только система местной вытяжной вентиляции смонтирована, расходы на общеприемную приточно-вытяжную вентиляцию немедленно уменьшаются.

Измерения показали, что экономия электроэнергии достигает 60%, а это выше, чем экономия, получаемая от применения систем рекуперации тепла. Основной причиной такой экономии является сокращение использования общеприемной вентиляции. Другие исследования показывают, что чистая воздушная среда повышает производительность рабочих на 10-20%. В результате затрат на улучшение воздушной среды на рабочих местах снижается количество профзаболеваний и, как следствие, уменьшается текучесть кадров.

Оборудование для системы удаления выхлопных газов

При проектировании или реорганизации автосервиса большое значение имеет рациональное расположение постов обслуживания. В свою очередь, размещение ремонтных постов в производственной зоне зависит от типа вытяжной системы удаления выхлопных газов (СУВГ).

Простое устройство для небольшого бокса обычно состоит из вытяжного шланга с газоприемной насадкой, снабженного балансиром. Балансир поддерживает шланг, чтобы он не мешал работе. Эта система крепится на монтажный кронштейн к стене, колонне или к опорной стойке. На кронштейне, в свою очередь, крепится вентилятор, выводящий выхлопные газы в магистраль вытяжки, либо непосредственно на улицу. Такая система проста в использовании, удобна и не занимает много места. Однако стоит учитывать, что она подходит лишь для фиксированных рабочих мест. Радиус действия шланга, как правило, таков, чтобы можно было поднять на подъемнике автомобиль, подключенный к системе.

Другим относительно дешевым решением является **СУВГ на консольно-поворотном устройстве**. Она также предназначена для фиксированных рабочих мест, одна-

ко благодаря консольно-поворотному устройству захватывает достаточно большую площадь. Система действует по тому же принципу, что и описанная выше. Она не занимает место, так как крепится на достаточной высоте, чтобы не мешать движению в автосервисе. Вытяжной шланг подвешивается на балансире и не загромождает рабочее место. В нерабочем состоянии он удерживается балансиром в виде плавного изгибающейся петли и не касается пола.

Более сложной, современной и эффективной системой являются **вытяжные барабанные катушки**. Вытяжной шланг намотан на катушку, за счет чего максимально освобождается рабочее место и сохраняется дорогостоящий шланг. Если автомобиль поднимают или опускают на подъемнике, то шланг перемещается вслед за ним.

Катушка может быть конструктивно объединена с вентилятором (или один более мощный вентилятор вытягивает выхлопные газы от нескольких катушек, объединенных воздухопроводами). Размер катушки зависит от используемого шланга (по термостойкости), его диаметра и длины. В конечном счете, тип оборудования зависит от объема двигателей ремонтируемых автомобилей. Система может быть также подключена к централизованной вытяжной вентиляции.

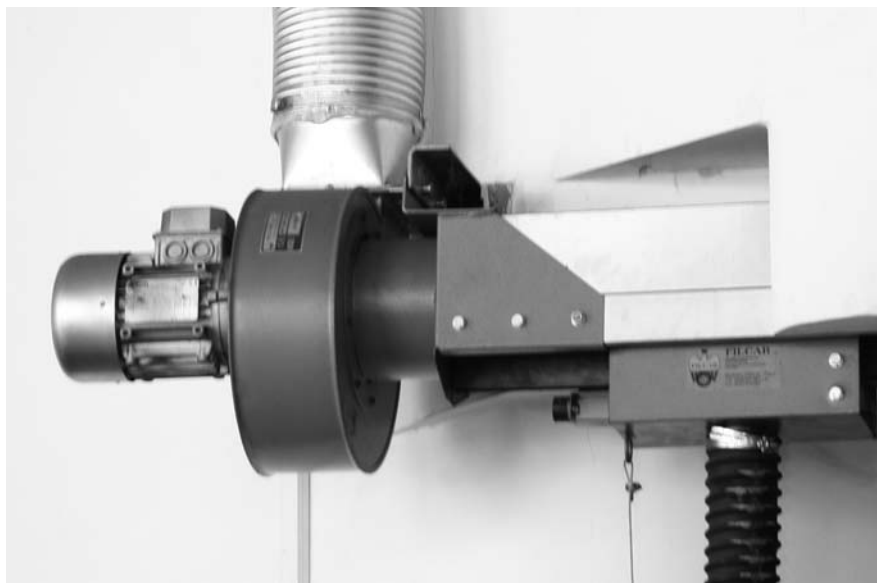
Катушка может крепиться на потолке, на стене, на опорной стойке или на специальной поворотной консоли. Консольно-поворотный механизм позволяет расширить зону действия катушки и обслуживать несколько постов. Он состоит из кон-

сольной балки, на которой закреплены гибкие и жесткие воздухопроводы. Консоль может поворачиваться на 180°. В нерабочее время катушка на консоли отодвигается к стене.

При подсоединении к выхлопной трубе автомобиля шланг разматывается, а фиксатор удерживает барабан в требуемом положении. Когда шланг не нужен, он наматывается на барабан катушки под воздействием возвратного механизма, расположенного внутри барабана.

Вытяжные катушки могут быть снабжены механическим или электрическим приводом. Электропривод особенно удобен при работе с крупногабаритным транспортом, а также в помещениях с высокими потолками. Управление катушкой производится с помощью пульта. Пульт может быть расположен в любом удобном для этого месте. Существуют и пульты в виде брелока для дистанционного управления системой.

В качестве СУВГ для обеспечения максимальной свободы перемещения автомобилей и гибкости размещения постов рационально использовать **рельсовые системы**. Пряморельсовая вытяжная система представляет собой наиболее универсальное решение для удаления выхлопных газов, обеспечивающее свободу перемещения автомобиля по прямой внутри протяженного помещения. Особенно хорошо они вписываются в автосервисы поточного типа, где въезд в ремонтную зону происходит с одной стороны помещения, а выезд – с другой. Таким образом, автомобили проходят участки обслуживания колонной, как на конвейере. Та-



кая система может комплектоваться средствами автоматического отсоединения газоприемной насадки от выхлопной трубы автомобиля. Основой вытяжной системы является алюминиевый рельс-воздуховод круглого сечения. Рельс-воздуховод имеет продольный паз, снабженный резиновыми уплотнителями, внутри которого перемещается подвижная каретка. На каретке закреплен вытяжной термостойкий шланг и балансир, поддерживающий шланг при помощи резиновой поддержки. Вытяжной шланг с газоприемной насадкой подключен к выхлопной трубе автомобиля. Каретка скользит между резиновыми уплотнителями и выбрасывает внутрь полого воздуховода удаляемые выхлопные газы. Рельс-воздуховод при помощи концевой заглушки с переходником или специального отвода подключается к воздуховоду, ведущему к вытяжному вентилятору. Для самостоятельного возврата каретки рельс-воздуховод монтируется под углом к горизонтали. Освободившаяся каретка возвращается к въезду в гараж под действием силы тяжести.

Вытяжная система со скользящим балансиром специально предназначена для оборудования небольших гаражей, а также пожарных станций, станций скорой помощи, гаражей МЧС или воинских частей. Экономичный, вполне работоспособный вариант. Система позволяет удалять выхлопные газы от выхлопной трубы автомобиля, обеспечивая свободу перемещения последнего внутри помещения. Зона обслуживания автомобиля и его перемещение ограничены длиной термошланга и рельса.

Такая система применяется в случае, если автомобили паркуются в колонну.

Основой вытяжной системы является алюминиевый трек (направляющий рельс) прямоугольного сечения. По треку, вслед за автомобилем, перемещается роликовая каретка, на которой закреплен балансир, поддерживающий вытяжной шланг. Вытяжной шланг с помощью насадки соединен с выхлопной трубой автомобиля. Система предлагается в виде стандартных комплектов.

Основные преимущества рельсовых СУВГ следуют из их конструктивных особенностей. Это гибкость системы, низкая трудоемкость монтажа; легкое дооснащение в случае увеличения производительности;

минимальные потребности в пространстве для размещения; оптимальное соотношение цена/качество. Рельсовые системы являются наиболее энергосберегающими и экономичными, хотя и недешевыми.

Наиболее «продвинутой» кольцевая вытяжная система представляет собой гибкое и универсальное решение СУВГ, обеспечивающее свободу перемещения автомобиля внутри помещения. Вытяжная система может в точности повторять пути перемещения автотранспорта и обслуживать множество автомобилей одновременно. Система «опаывает» помещение по контуру или по заданному периметру. Основой вытяжной системы является алюминиевый рельс-воздуховод круглого сечения. По рельсу-воздуховоду, вслед за автомобилем, перемещается подвижная каретка, на которой закреплен вытяжной шланг и балансир, поддерживающий шланг. Вытяжной шланг с газоприемной насадкой подключен к выхлопной трубе автомобиля.

Рельс-воздуховод при помощи отвода подключается к воздуховоду, ведущему к вытяжному вентилятору. После выезда автомобиля из гаража, освободившаяся каретка переводится на возвратный рельс, по которому перемещается обратно ко въезду в гараж.

Другой способ комплексного решения проблемы вытяжки выхлопных газов – **системы вытяжки, монтируемые под полом**. Подобные системы часто использовались в автопарках в советские времена. Из пола или из стены торчал патрубок, к которому присоединяли шланг. В остальном принцип действия системы тот же. Сейчас подобные устройства используются крайне редко, поскольку пол забетонирован, а помещение в большинстве случаев арендованное. Да и стационарность системы не добавляет ей очков. Зато в случае наличия технической возможности подпольная вытяжная система вполне может дать ощутимую экономию при установке.

Существует и СГУ, не нуждающаяся в каком-либо монтаже. Это **передвижная система**, расположенная на тележке. Ее можно подвезти к любому автомобилю и вывести шланг на улицу. Вес такой системы составляет всего около 25-30 кг, и есть возможность регулировать шланг по высоте.

Шланги и насадки

Шланг, по которому выводятся отработавшие газы, – одна из самых важных частей системы. Он должен выдерживать высокую температуру и быть стойким к механическим повреждениям и химическим воздействиям, а также к деформации – на случай, если по нему проедет автомобиль. Все эти требования приводят к тому, что шланги достаточно дороги. Кроме того, при выборе шланга нужно учитывать, машины с каким объемом двигателя будут к нему подключаться. От этого зависит термостойкость нужного вам шланга – от 150 до 650°C, а также диаметр шланга. Существуют специальные удлинители и разветвители для обслуживания автомобилей с двумя выхлопными трубами. Выбирая шланг, не забывайте: это именно тот случай, когда скупой платит дважды.

Газоприемные насадки – небольшая, но важная часть. Правильная насадка должна иметь отверстие для подсоса холодного воздуха, который разбавляет горячий выхлопной газ, и тем самым продлевает срок службы шланга. Резиновые насадки удобны еще и тем, что быстро восстанавливают форму в случае наезда на нее автомобиля. Металлические насадки лишены всех этих преимуществ, но гораздо дешевле. ■



РЕМОНТ АВТОСЕРВИСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



02660, КИЕВ
пр-т ОСВОБОДИТЕЛЕЙ, 13
тел.: (044) 599-20-21, (067) 239-40-65
тел./факс: (044) 543-86-65, 223-57-60
e-mail: gar@autotechnik.relc.com

Линии инструментального контроля БОШ для проведения тех. осмотров



ООО «Гарант Автотехник 2»
02660, Киев, пр-т Освободителей, 13
тел./факс: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60
тел.: (044) 599-20-21, e-mail: gar@autotechnik.relc.com

BERUF-AUTO

тел./факс: (044) 390-11-06
тел.: (066) 767-24-27, (050) 313-38-15
(067) 111-11-67, (067) 501-11-55
e-mail: diachuka@ukr.net, www.beruf-auto.com.ua

Оборудование
производства Китая
по самым
низким ценам!!!



Балансировочные Шиномонтажные
стенды стенды



Подъемники LAUNCH



Обогреватели
воздуха

SECOMAT
CHAUFFAGE

Лаборатория по
подбору
автомобилей
Sikkens и Lesonal

FUTURA
YOKI



Покрасочные
камеры
и посты
подготовки

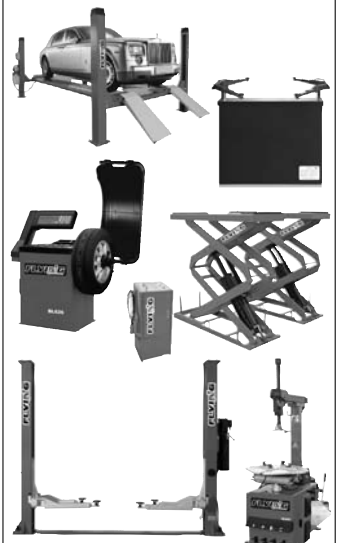


Рихтовочные стенды



Стенды для
регулировки
геометрии углов
установки колес

Диагностическое
оборудование



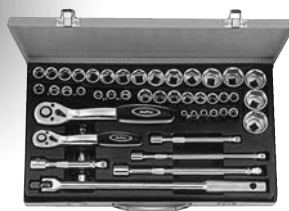
Сервисная служба - тел.: 050 313 36 17



Акция на слесарный инструмент



T 47071 Тележка струментальная, пять выдвижных ящиков – **245.77***



T 45427 Набор инструмента слесарного 1/4 + 1/4, бит с аксессуарами в металлическом ящике 60пр. – **55.63***



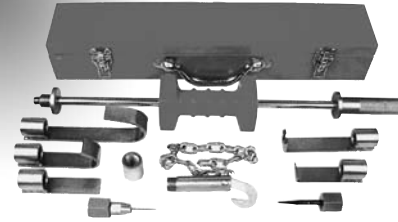
T 45412 Набор инструмента слесарного 1/2 (8–32 мм) в металлическом ящике 26 пр. – **34.58***



T 45012 Набор инструмента слесарного 1/4 48 пр – **19.02***



T 45701 Набор шестигранных головок 3/4, (19–50 мм) (6 гр) с аксессуарами в 20 пр. – **73.68***



T 75902 Обратный молоток. В комплекте 12 предметов – **38.28***



T 45462 Комбинированный набор (1/2, 1/4), ключи, головки, торксов с аксессуарами 70 пр. – **55.99***

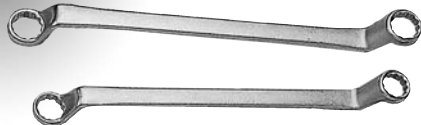


AR 3710 Пневмопистолет для нагнетания густых смазок – **15.23***

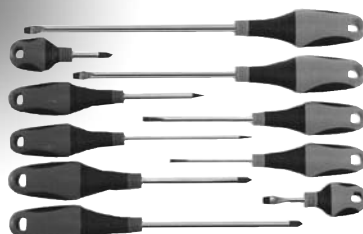


T 40187 Ключи комбинированные, рожково-накидные, набор (6–24 мм) 16 шт. в ложементе – **24.73***

T 40188 Ключи комбинированные, рожково-накидные, набор (27–32 мм) 4 шт. в ложементе – **19.10***



T 40693 Ключи накидные, набор (8–19 мм) 6 шт. в ложементе – **14.64***



T 32893 Набор отверток 10 предметов: шлицевые (5 шт.), Philips (5 шт.) – **10.94***

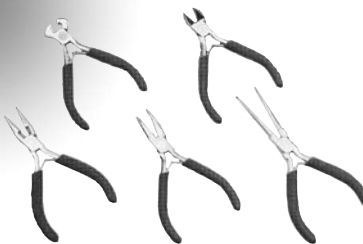


T 28952 Пассатижи, клещи универсальные, кусачки (3 шт.) в ложементе – **10.65***



T 22955 Набор длинных комбинированных торцевых ключей (шар-шестигранник) (1,5–10 мм) 9 шт. – **4.58***

T 22962 Набор длинных торцевых ключей (звездочка) (Т10 – 50 мм) 9 шт – **5.63***



T 28740 Зажимы электрика (кусачки, пассатижи, клещи и т.д.) 5 шт – **10.29***



T 70418 Цепной ключ для демонтажа масляных фильтров – **1.86***



ваш локальный глобальный бренд

СКАЖИ, КТО ТВОЙ ДРУГ?..

За более чем 40 лет своего участия в гонках Ле-Мана, Gulf спонсировал команды таких известных производителей спортивных автомобилей, как Ford, Porsche, Audi, McLaren, Mirage, Zytek, а свою первую победу команда Gulf-Ford одержала еще в далеком 1968 году на легендарном Ford GT40.

С 2008 года Gulf Oil International является главным партнером и спонсором заводской команды Aston Martin Racing. Эта команда под флагом Gulf в 2008 г. выиграла "24 часа Ле-Мана" в категории GT1 на гоночном Aston Martin DBR9, а в 2009-м завоевала первенство в чемпионате команд и пилотов гонок "Серии Ле-Мана" в самом престижном и дорогом классе LMP1.



...И Я СКАЖУ КТО ТЫ!

Эксклюзивный дистрибьютор Gulf Oil International в Украине ООО «Премиум Оил энд Лубрикантс»
Тел.: 044 496 31 31 E-mail: office@premium-oils.com

ВЕСТА•МАРКЕТ

ТОРГОВЫЙ ДОМ
СТАРТЕРНЫЕ БАТАРЕИ www.westa.ua



Формируем дилерскую сеть

г. Киев, ул. Богатырская, 11, тел./факс: (044) 414-69-16, 507-07-94

г. Днепропетровск, ул. Далекая, 2, тел: (056) 374-90-93/95, 789-50-42

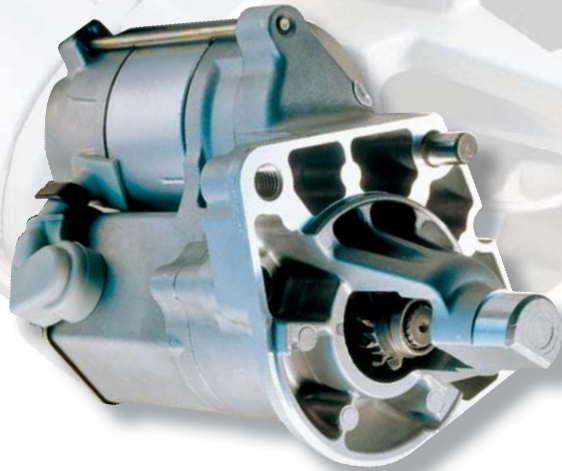


Винница: «Калитан» (0432) 64-34-31, 62-11-74, 64-34-21; Днепропетровск: ЧП Романец (056) 712-61-97; «ДК-авто» (056) 794-63-28; Донецк: «Востокзапчасть» (062) 341-16-60, 341-16-61; «Шинторгсервис» тел. (062) 345-18-50/52; Житомир: «Фино» (0412) 33-19-15, (063) 031-12-72; ЧП Хомчук (067) 412-19-77, (096) 898-35-56; ЧП «Росана» (0412) 413-061, 413-946; Запорожье: «Аккумтрейд» (061) 289-35-75, 289-59-59; Ивано-Франковск: «Ерма» (03422) 4-60-42, 77-62-29; Киев: «Inter Cars» (044) 443-62-07; «Автоальянс К» (044) 468-20-78; ЧП Андриященко (097) 682-77-62, (067) 720-55-47; ЧП Денисюк (044) 22-77-306, 455-87-08; ЧП Пинчук К.Ф. (096) 527-40-64; «Стар» (044) 249-01-44; Кировоград: ЧП Падурец (0522) 35-72-26, (050) 198-99-79; Краматорск: ЧП Селознёв (062) 64-126-93; Луганск: ЧП «Шлях-Восток» (0642) 58-61-51, (066) 385-55-51; Львов: ЗАТ «Галнафтохим» (032) 240-52-28; ООО «Автосезоны» (032) 297-06-84; «Компания «АВТОРЕМГЛОСТАЧ» (050) 370-30-89, (032) 244-14-86; Одесса: ЧП Зеленко (067) 484-20-02; Полтава: «Автоцентр Патриот» (0532) 61-20-02; Сумы: «РШС» (050) 307-88-25; Тернополь: Мотосалон «СлаваМото», ЧП Городецкий Я.Я. (035) 252-99-73, 243-59-39; Харьков: ООО «ВТП» (057) 733-12-12, 733-12-60; «ИСТОК-АВТОзапчасть» (057) 712-26-22/21, (050) 325-00-93; Ужгородзапчасть (057) 719-85-80; Херсон: ЧП «Оригинал Авто» (0552) 32-75-00, 32-75-12; Хмельницкий: ООО «АВР-Сервис» (0382) 76-24-11, 72-00-96; Чернигов: ЧП Силин С.П. (067) 460-36-11, (046) 225-83-07



**ВОЛЬТАЖ
УКРАИНА**

оптовая продажа автозапчастей



TRANSPO

MOBILETRON
AUTOMOTIVE ELECTRONICS

UNIPOINT

IKA
Germany

INA

ORME



NSK

WAV

NTN

CARGO

FAG

UTM ELECTRIC

**Все для стартеров
и генераторов**

г.Киев, ул. Ивана Федорова, 32
Тел./факс (044) 594-40-04 (многоканальный)
www.voltaz.com.ua

**ПРЕВРАТИТЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА
В ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО**
Энергосберегающие отопительные системы

CLEAN BURN
ENERGY SYSTEMS



- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРТИФИКАТ УКРСЕПРО.
- ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ – ОТ 45 кВт ДО 150 кВт.
- ОБСЛУЖИВАНИЕ – 1 РАЗ В ГОД
- УДОБНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ.
- ТОПЛИВО – МОТОРНЫЕ, ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА, РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО.
- ЛИМИТИРОВАННАЯ ГАРАНТИЯ 10 ЛЕТ.

ЧП «СВ Далс»

моб/менеджер: (067) 372-69-08, моб/офис: (050) 434-37-75
тел/факс: (0372) 527-596, e-mail: cleanburn@ukr.net,
www.cleanburn.com.ua

Таким його бачать усі:

Таким його робить Mobil 1:



www.mobil1.com.ua

Mobil 1

NIKO
ТОРГОВИЙ ДІМ-НІКО

Офіційний дистрибутор ExxonMobil в Україні
тел.: +380 (44) 205-33-35, www.oil.niko.ua, oil@niko.ua



Fota
UKRAINE



000 «Фота Украина», 04074, г. Киев, ул. Шахтерская, 5, Тел: (044) 206-30-63, факс: (044) 206-30-61, info@fota.com.ua, www.fota.com.ua
 Филиалы: Запорожье – тел.: (061) 214-87-00; Кировоград – тел.: (0522) 55-96-91
 Партнерские склады: Днепропетровск - тел.: (056) 758-13-23;
 Закарпатская обл., Хуст - тел.: (031) 425-53-00; Луганск - тел.: (0642) 344-819; Львов - тел.: (032) 270-01-55; Луцк - тел.: (050) 189-77-00;
 Одесса - тел.: (048) 778-64-44; тел.: (048) 772-34-57; Симферополь - тел.: (0652) 541-541; Харьков - тел.: (057) 714-97-51; Чернигов - тел.: (0462) 614-474



Eberspächer*

АВТОНОМНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОТОПИТЕЛИ



... **маленькие источники большого тепла** ...

* Eberspächer

Представительство Eberspächer в Украине (0472) 710-800 www.geruk.com.ua



0 км



100000 км и капремонт...



0 км



100000 км и снова...

Километр за километром детали двигателя накапливают грязь, что приводит их к преждевременному выводу из строя (смотри фото слева).

СЛАВОЛ

Оберег для двигателя Вашего автомобиля!



При использовании моторных масел СЛАВОЛ двигатель не загрязняется, а наоборот становится чище! Такой эффект достигается за счет запатентованной формулы моющей присадки и уникального пакета присадок, создающих молекулярную защитную пленку на деталях двигателя (смотри фото справа).

Все масла ТМ «Славол» изготовлены из высококачественных базовых компонентов с применением присадок «Infineum», «Shell Additives» (Великобритания).

г. Кременчуг, Полтавская обл., +38(0536) 79-24-87, 79-24-88
www.slavol.ua, e-mail: slavol@prisadki.poltava.ua
г. Константиновка, Донецкая обл., +38(06272) 4-05-97



0 км



100 000 км



200 000 км



400 000 км



● **Маслораздаточный блок МРБ** - амбициозный проект в индустрии маслораздаточного оборудования, созданный командой профессионалов высочайшего уровня совместно с торговой маркой «СЛАВОЛ». Безупречная деловая репутация и десятилетний опыт работы специалистов в данной области позволил нам сформировать философию комплексного подхода к поставкам и реализации нефтепродуктов: от разработки проектной и сметной документации, до установки и подключения к объекту.

● Мы считаем, что продажа смазочных материалов не должна происходить в помещениях магазинов, расположенных в жилых домах, или на разлив, из открытой бочки, в которой продукт постоянно контактирует с воздухом. Ведь любое масло является гигроскопичным продуктом и втягивает в себя влагу. Масла должны продаваться в специализированных точках продаж, где есть персонал, умеющий обращаться с оборудованием и квалифицированно провести заливку масла. При этом важно, чтобы **персонал не мог каким-либо образом повлиять на продукт**. Исходя из этого, мы разработали и предложили рынку инструмент для продажи масла, который исключает хищение и смешивание продуктов - маслораздаточный блок МРБ-5. Предназначение - высокопроизводительная заправка моторными маслами **легковой и большегрузной техники**, мелкооптового и розничного дозированного отпуска в емкости всех видов. МРБ-5 позволяет отпускать 5 видов моторных масел, рабочий диапазон температур комплекса от -40°C до +60°C, что позволяет без проблем переносить сезонные смены климата. Предусмотрены два выставочных

стенда для фасованной продукции. **При наличии такого блока на АЗС мы гарантируем клиенту, что к маслу после выхода его с завода никто не прикасался.** Резервуары для масел находятся внутри блока и доступ к ним имеют только сотрудники торговой марки «СЛАВОЛ». Таким образом, мы исключаем большую часть цепочки посредников. Клиент не платит ни за канистру, ни за этикетку, ни за бочку масла, что на выходе дает очень дешевую цену. Причем цена заложена в оборудовании комплекса и остается одинаковой везде, по всей стране. Владелец АЗС застрахован от того, что на соседней заправке это масло будет стоить дешевле.

● Для конечного потребителя **цена за 1 литр масла снижается до 50%** по сравнению с фасованными маслами.

● **С нами работает большая часть автотранспортных предприятий восточной Украины.**

● Оборудование защищено патентами по всему постсоветскому пространству.

● МРБ предназначены в первую очередь для клиентов среднего класса, которые хотят приобретать продукт высокого качества, но не хотят за него переплачивать.

Более подробная информация о проекте - на сайте www.mrb.at.ua

С уважением, руководитель проекта Сергей Гребенюк

У вас возникли проблемы с турбиной?



Сколько времени необходимо на ремонт турбины?

Основа ремонта - это комплектация турбины. У нас большой склад новых фирменных запчастей. Поэтому ремонт может занять минимум времени:

- Разборка турбины - 15 минут
- Мойка - 15 минут
- Измерение исходных размеров - 15 минут
- Правка и шлифовка - 15 минут
- Балансировка - 15-20 минут
- Сборка - 20 минут
- Проверка на стенде - 15 минут
- Настройка клапана - 10 минут

Итого: 2 часа!

Это не фантастика, а реальность!

Хотите проверить? Ждем Вас с радостью на нашей фирме. Вы можете присутствовать при ремонте и видеть весь цикл проверки и настройки на стенде.



Несколько правил о выборе фирмы по ремонту турбин:

1. Исследуйте рынок услуг по ремонту турбин.
2. Узнайте цену и сроки выполнения ремонта. Турбокомпрессор можно отремонтировать в течение одного дня!
3. Чем фирма может подтвердить качество выполняемых работ - Вы платите деньги, и должны знать - за сертифицированное изделие или подделку...
4. Посетите, по возможности, фирму и убедитесь в наличии сертифицированного оборудования.
5. Располагает ли компания новыми комплектующими к турбинам.
6. Можете ли Вы присутствовать при ремонте, настройке турбокомпрессора.
7. Выдается ли на турбокомпрессор сертификат с его характеристиками и гарантийный талон.
8. Ознакомьтесь с условиями установки, запуска, обкатки и эксплуатации турбины.
9. Вы должны получить компетентные ответы на все Ваши вопросы.
Только после этого можно доверять этой фирме!

Компания «ТУРБОБОСС» является лидером по ремонту турбин

- Мы принимаем в ремонт не только турбину. Важно знать, почему у Вас возникли проблемы с ней. Для этого нами разработана эксклюзивная методика диагностики реального состояния цилиндропоршневой группы автомобиля в динамике.
- Наш опыт ремонта турбокомпрессоров составляет 10 лет. Выполняем самые сложные механические работы по ремонту и тюнингу и модернизации турбокомпрессоров с использованием современных технологий и материалов.
- При ремонте используются новые материалы, которые позволяют увеличить срок службы турбокомпрессора.
Мы предлагаем только новые комплектующие к турбинам!
- Ремонтируем турбины всех типов, для грузовых автомобилей и сельхозтехники.
- Ремонтируем самые безнадежные турбины для автоспорта.

У нас установлено сертифицированное в Евросоюзе оборудование 2009 года. Оно позволяет:

- Диагностировать турбины.
- Настраивать и тестировать электронные системы управления турбинами.
- Настраивать и тестировать клапаны управления турбиной на стенде, который является единственным в Украине.
- Проверять на оборотах до 200000 об/мин с выдачей сертификата образца ЕС!
- Продаем новые турбины с тестированной проверкой и сертификатом ЕС.
- В наличии имеется обменный фонд восстановленных турбокомпрессоров.
- Турбины есть в наличии и под заказ.
- Гарантия от 1 до 5 лет без ограничения пробега!

TURBOBOSS

ТМ «ТУРБОБОСС»

г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а
тел./факс: (044) 422-95-01, 422-95-02
тел.: (067) 760-16-55, (050) 987-78-01
e-mail: viktor_bondar@online.ua
www.turboboss.ua